الاجابات



بوكليت الرياضيات

الصف الاول الاعدادي

الترم الثاني

2026

اعداد

ميس / مها حسن







الوحدة الاولي

القوى والاسس والجذور

الصف الاول الاعدادي

الترم الثاني

2026

اعداد

ميس / مها حسن





اولاً : اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

1- اذا كان $2^4 \times a = 2^{20}$ فما قيمة a ؟

(2 ، 2^5 ، 2^{16} ، 2^{24})

2- اي مما يلي يمثل ربع العدد 2^{10} ؟

(2^8 ، 2^6 ، 2^{16} ، 2^{24})

3- اذا كانت $x = -\frac{1}{3}$ ، $y = 2$ فما قيمة x^y ؟

($\frac{1}{6}$ ، $-\frac{1}{6}$ ، $\frac{1}{9}$ ، $-\frac{1}{9}$)

4- اي مما يلي يساوي -3^4 ؟

(-81 ، 81 ، -7 ، -12)

5- اي مما يأتي هو المعكوس الجمعي للعدد 4^{-3} ؟

(4^{-3} ، 4^3 ، $(-4)^{-3}$ ، $(-4)^3$)

6- ثلاثة امثال العدد 3^5 هو ....

(3^{15} ، 3^6 ، 3^5 ، 3^4)

7- $81 =$ ....

(9^4 ، 3^4 ، 3^3 ، 3^2)

8- اي مما يلي يساوي $x + x + x + x$ ؟

($x \div 4$ ، $x + 4$ ، x^4 ، $4x$)

9- $9m^0 + (5m)^0 =$ ....

(0 ، 14 ، 10 ، 9)

10- .... $\div (-3x^2y) = 4x^3y^3$

($-7x^6y^3$ ، $-12x^5y^4$ ، -215^xy^4 ، $12x^6y^3$)

11- .... $\div 9x^2y = 3xy^2$

($27xy$ ، $27x^3y^3$ ، $3xy$ ، $3xy^2$)

12- .... $\times 4^3 = 4^5$

(16 ، 4^5 ، 4^8 ، 1^2)

13- $3^2 \times 2^2 =$ ....

(6^4 ، 6^3 ، 6^2 ، 5^2)







-14 $5a^0 - (5a)^0 =$..................

(10 ، 5 ، 4 ، 0)

-15 اي مما يأتي يساوي -5^4 ؟

(125 ، -125 ، -625 ، 625)

-16 $(\frac{1}{3})^0 + \frac{1}{3} =$..................

($\frac{5}{3}$ ، $\frac{4}{3}$ ، $\frac{2}{3}$ ، $\frac{1}{3}$)

-17 اي مما يلي يساوي 2^{-3} ؟

(-8 ، 8 ، $\frac{1}{-8}$ ، $\frac{1}{8}$)

-18 اي مما يلي يعبر عن المقدار $\frac{m^{-3}}{m^{-5}}$ في ابسط صورة ؟

($\frac{1}{m^8}$ ، m^{-2} ، m^2 ، m^{-8})

-19 اي مما يأتي يساوي $a^{-2} \times a^5$ ؟

(a^3 ، $a^{\frac{1}{2}}$ ، a^4 ، a^2)

-20 اي مما يأتي يساوي ثلث العدد 3^3 ؟

($\frac{1}{3^2}$ ، 27 ، 3^2 ، 3)

-21 ثمن العدد 2^8 هو ....

(2^{16} ، 2 ، 2^5 ، 2^4)

-22 $\left| -5\, b^{-3} \right| =$ .... (في ابسط صورة)

($\frac{125}{b^3}$ ، $125\, b^3$ ، $\frac{5}{b^3}$ ، $5\, b^3$)

-23 $2^{-3} \times a = 1$ فإن a = ...

(3^{-2} ، 3^2 ، $\frac{1}{2^3}$ ، 2^3)

-24 اربعة امثال العدد 2^5 هو ....

(2^{-7} ، 2^7 ، 2^{-3} ، 2^3)







ثانياً : أكمل ما يأتى :-

1- اذا كان $(\frac{3}{4})^7 = x \times (\frac{3}{4})^5$ فان x = $\frac{9}{16} = (\frac{3}{4})^2$

2- نصف العدد 2^{15} = $2^{14} = \frac{2^{15}}{2}$

3- $2^{10} \times 2^{-10} = 3^{0}$

4- المعكوس الضربي للعدد 8^{-2} = $64 = 8^2$

5- اذا كان $x = y$ فان $(-5)^{x-y}$ = 1

6- $a^2 \times a^7 = a^9$

7- $m^{-6} \times m^{6} = 1$

8- $\frac{d^{-3}}{d^{-4}} = d$

9- $\frac{b^{12}}{b^5} = b^7$

10- $81 = 3 \times 3 \times 3 \times$ 3

11- $a \times 7 \times a \times a \times 7$ = $7^2 a^3$

12- $5a^0 - (5a)^0$ = 4

13- $3^3 \times 2^3$ = $216 = 6^3$

14- $8^{-5} \times a = 1$ فان a = 8^5

15- $|-6a^{-3}|$ = $\frac{6}{a^3} = 6a^{-3}$

16- $2x^{-2}y^{-6} = \frac{2}{x^2 y^6}$





ثالثاً : اجب عما ياتى :-

1- اذا كانت $a = 2$ ، $b = -5$ اوجد القيمة العددية لكل مما ياتي . 1) $3b^2$ 2) $(3b)^2$ 3) $a^3 + b^3$

$1)\ 3b^2 = 3 \times (-5)^2 = 75$ $2)\ (3b)^2 = (3 \times -5)^2 = (-15)^2 = 225$

$3)\ a^3 + b^3 = (2)^3 + (-5)^3 = 8 + -125 = -117$

2- اوجد قيمة المقدار التالي:- $\frac{-3\times5^{-3}\times2^5}{2^3\times3^{-1}\times5^{-4}}$ $-3^{1-(-1)} \times 5^{-3-(-4)} \times 2^{5-3} = -3^2 \times 5 \times 2^2 = -180$

3- $16 - [15 - (-2)^{-3}]$ $16 - \left[15 - \frac{1}{-8}\right] = 16 - 15\frac{1}{8} = \frac{7}{8}$

4- اوجد قيمة $\frac{7^3\times7^8\times7}{7^{10}} =$ $7^{8+3+1-10} = 7^2 = 49$

5- اوجد الاس المفقود $m^{-3} \times m^3 = 1$ ، $\frac{v^7}{v^5} = v^2$

6- نصف العدد 2^{20} هو 2^{19}

7- ضعف العدد 2^{20} هو 2^{21}

8- اذا كان $3^4 \times a = 3^{12}$ فما قيمة a ؟ 3^8

9- $\frac{x^{-6} \times x^{-2}}{x^{-3} \times x^{-4}} = x^{-1} = \frac{1}{x}$

10- $\frac{(-x)^6 \times (-x)^3}{(-x)^5 \times (-x)^2} = (-x)^2 = x^2$

11- ما القيمة العددية للمقدار $a^2 \times b^{-2}$ عند $a = 2$ ، $b = 3$ $2^2 \times 3^{-2} = \frac{4}{9}$

12- $\frac{7^8 \times 7^3 \times 7}{7^{10}} = \frac{7^{8+3+1}}{7^{10}} = 7^{(8+3+1)-10} = 7^2$

13- $2n^{-2} \times y^{-3} = \frac{2}{n^2y^3}$

14- $32x^4y^3 \div (8x^3y) = 4x\ y^2$

15- إذاكانت $a = 2$ ، $b = -3$ أوجد قيمة $a^2 + b^2 + ab$

$a^2 + b^2 + ab = 4 + 9 + 2 \times -3 = 7$



اولاً : اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

1- اي من الاعداد التالية من الصيغة العلمية ؟

(-0.02×10^{9} ، 0.7×10^{15} ، -1.7×10^{-5} ، 10×10^{3})

2- اي مما يلي يساوي 0.000006 ؟

(0.6×10^{-6} ، 0.6×10^{6} ، 6×10^{6} ، 6×10^{-6})

3- اي مما يلي يعبر عن المقدار 19 مليار بالصيغة العلمية ؟

(19×10^{-10} ، 1.9×10^{10} ، 19×10^{8} ، 19×10^{11})

4- اي من الاعداد التالية بالصيغة العلمية ؟

(0.15×10^{3} ، -2.5×10^{-3} ، 16×10^{-2} ، $5 \times 10^{3.5}$)

5- اي من الاعداد التالية ليس بالصيغة العلمية ؟

(3×10^{8} ، 3.6×10^{-9} ، 0.6×10^{-7} ، 2.3×10^{5})

6- ما الصورة القياسية -3.2×10^{4} ؟

(0.00032 ، $-320,000$ ، 0.00032 ، $-32,000$)

7- اذا كان $a \times 10^{9}$ مكتوبا بالصيغة العلمية فاي مما يلي يمكن ان تكون قيمة a؟

(-19 ، -16 ، 10 ، -9)

8- اي مما ياتي يعبر عن المقدار $\frac{a^{6}}{a^{-4}}$ في ابسط صورة ؟

(a^{-10} ، a^{-2} ، a^{2} ، a^{10})

9- اذا كانت سرعة الضوء تساوي 300,000 كم/ث ، فكم تساوي سرعة الضوء بوحدة م/ث ؟

(3×10^{10} ، 3×10^{8} ، 3×10^{7} ، 3×10^{5})

10- اذا كان $a^{-3} \times a = 1$ فما قيمة a ؟

($\frac{1}{a^{3}}$ ، $\frac{1}{a^{2}}$ ، a^{4} ، a^{3})

11- اي من الاعداد الاتيه هو الاصغر ؟

(17.5×10^{4} ، 7×10^{4} ، 0.25×10^{5} ، 0.6×10^{5})







12- اي مما يلي يساوي 20 × 5,000 ؟

(10×10^3 ، 1×10^5 ، 10×10^5 ، 100×10^2)

13- اي مما يلي يعبر عن العدد 9 مليون بالصيغة العلمية ؟

(8×10^8 ، 8×10^{-6} ، 9×10^6 ، 9×10^7)

14- اي مما يأتي يساوي 0.000073 ؟

(7.3×10^{-6} ، 7.3×10^{-5} ، 7.3×10^5 ، 7.3×10^6)

15- اي من الاعداد الآتيه ليس بالصيغة العلمية ؟

(34.2×10^{10} ، 3.13×10^{-3} ، 3.25×10^9 ، 2.35×10^8)

16- اذا كان العدد $y \times 10^{-8}$ مكتوباً بالصيغة العلمية فأي مما يلي يمكن ان تكون قيمة Y ؟

(65.13 ، 6.5 ، 0.135 ، 0.6)

17- اذا كان $9.5 \times 10^n = 0.000095$ فما قيمة n ؟

(-5 ، 5 ، -4 ، 4)

18- اذا كان $39 \times 10^{-8} = k \times 10^{-7}$ فما قيمة k ؟

(0.039 ، 0.39 ، 3.9 ، 39)

19- 3.69×10^{-4} ☐ 0.0000623

(≤ ، = ، < ، >)

20- 2.1×10^{-5} ☐ 3.2×10^{-5}

(≤ ، = ، < ، >)

21- اذا كان $2.5 \times 10^{-7} = m \times 10^{-6}$ فما قيمة m ؟

(0.025 ، 0.25 ، 2.5 ، 25)

22- اي مما يلي يساوي 0.9×0.005 ؟

(4.5×10^{-3} ، 4.5×10^2 ، 4.5×10^{-2} ، 4.5×10^3)





ثانيا : اكمل ما يلي :-

-1 $(4.5 \times 10^7) \times (4 \times 10^8) =$ 1.8×10^{16}

-2 $(5.2 \times 10^5) \times (5 \times 10^7) =$ 2.6×10^{13}

-3 $(5.8 \times 10^3) + (3.2 \times 10^2) =$ 6.12×10^3

-4 $(9.8 \times 10^{-5}) + (4.9 \times 10^{-6}) =$ 1.029×10^{-4}

-5 $(4.8 \times 10^{-7}) \div (0.8 \times 10^5) =$ 6×10^{-12}

-6 $(4.5 \times 10^{11}) \div (9 \times 10^8) =$ 5×10^2

-7 $0.000033 \div 500 =$ 6.6×10^{-8}

-8 $(0.0003)^2 =$ 9×10^{-8}







ثالثاً : اجب عما ياتى :-

5.4×10^5

1- رتب الاعداد التالية تصاعديا : 7×10^5 ، 7.8×10^8 ، 1.1×10^8 ، 54×10^4

$54 \times 10^4 < 7 \times 10^5 < 1.1 \times 10^8 < 7.8 \times 10^8$

2- رتب الاعداد التالية تصاعديا : 0.95×10^7 ، 1.2×10^7 ، 7.1×10^6 ، $5,400,000$

9.5×10^6 ، 1.2×10^7 ، 7.1×10^6 ، 5.4×10^6

$5,400,000 < 7.1 \times 10^6 < 0.95 \times 10^7 < 1.2 \times 10^7$

3- اكتب 2.4×10^4 بالصيغة القياسية

$2.4 \times 10^4 = 24,000$

4- اكتب 571×10^9 بالصيغة العلمية

$571 \times 10^9 = 5.71 \times 10^2 \times 10^9 = 5.71 \times 10^{11}$

5- اكتب 0.0008×10^{15} بالصيغة العلمية .

$0.0008 \times 10^{15} = 8 \times 10^{-4} \times 10^{15} = 8 \times 10^{11}$

6- اكتب 560×10^{12} بالصيغة العلمية

$560 \times 10^{12} = 5.6 \times 10^2 \times 10^{12} = 5.6 \times 10^{14}$

7- اكتب -305.5×10^{-8} بالصيغة العلمية

$-305.5 \times 10^{-8} = -3.055 \times 10^2 \times 10^{-8} = -3.055 \times 10^{-6}$

8- رتب الاعداد التالية تنازليا : 3.4×10^5 ، $750,000$ ، 87×10^3 ، 14×10^4

3.4×10^5 ، 7.5×10^5 ، 8.7×10^4 ، 1.4×10^5

$750,000 > 3.4 \times 10^5 > 14 \times 10^4 > 87 \times 10^3$

9- اكتب -8.2×10^{-5} بالصيغة القياسية

$-8.2 \times 10^{-5} = 0.000082$

10- اخترع الدكتور أحمد زويل كاميرا فائقة السرعة تستخدم آشعة الليزر وتقاس بوحدة الفمتو ثانية وهي تعادل جزء من مليون مليار جزء من الثانية عبر عن هذه الوحدة بالصيغة العلمية .

الفمتو ثانية = $1 \times 10^{-6} \times 10^{-9} = 1 \times 10^{-15}$ ثانية

11- شبكة الانترنت جوجل دُعيت باسم جوجل وهو العدد 1 متبوعاً بـ 100 صفر . أعطي هذا العدد اسمه الرياضي ادوارد كازنر . اكتب هذا العدد بالصيغة العلمية .

1×10^{100}






اولاً : اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

1- $\sqrt{x}=3$ اوجد قيمة x .

(-6 ، -9 ، 9 ، 6)

2- اي مما ياتي يساوي $\sqrt{25x^2}$ ؟

($5|x|$ ، $-5x$ ، $5x^2$ ، $5x$)

3- $\sqrt{5+\cdots}=5$

(20 ، 15 ، 10 ، 5)

4- ما المعكوس الجمعي للعدد $-\sqrt{0.16}$ في ابسط صورة ؟

(-0.8 ، 0.8 ، -0.4 ، 0.4)

5- اذا كان $x=\sqrt{\frac{1}{16}}$ فما قيمة x^2 .

($\frac{1}{8}$ ، $\frac{1}{16}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{2}$)

6- اذا كان $a=\frac{1}{3}$ ، $b=\frac{27}{4}$ فان .... = $\sqrt{ab}$

($\frac{-3}{2}$ ، $\frac{3}{2}$ ، $\frac{27}{4}$ ، $\frac{9}{4}$)

7- المعكوس الضربي للعدد $-\sqrt{\frac{25}{36}}$ في ابسط صورة .

($\frac{6}{5}$ ، $-\frac{6}{5}$ ، $-\frac{5}{6}$ ، $\frac{5}{6}$)

8- $-\sqrt{0.09}=$ .... في ابسط صورة

($\frac{2}{5}$ ، $\frac{3}{10}$ ، $-\frac{3}{10}$ ، $\frac{9}{100}$)

9- المعكوس الضربي للعدد $\sqrt{\frac{49}{36}}$ في ابسط صورة

($\frac{6}{7}$ ، $-\frac{6}{7}$ ، $\frac{7}{6}$ ، $-\frac{7}{6}$)

10- ما المعكوس الضربي للعدد $\sqrt{\frac{9}{25}}$ في ابسط صورة ؟

($\frac{5}{3}$ ، $-\frac{5}{3}$ ، $\frac{3}{5}$ ، $\frac{-3}{5}$)






11- اذا كان $-2\ a^2 = -2$ فما قيمة $\sqrt{a}$ ؟

(2 ، ±1 ، -1 ، 1)

12- ما قيمة $\sqrt{(-5)^2}$ ؟

(25 ، ±5 ، 5 ، -5)

13- اذا كان a ، b هما الجذران التربيعيان للعدد c ، فكم يساوي a + b

(0 ، 1 ، 2b ، 2a)

14- اذا كان سكان العالم حوالي 8 مليار نسمة ما الصيغة العلمية لسكان العالم ؟

(8×10^8 ، 80×10^8 ، 8×10^9 ، 8×10^{10})

15- اذا كان $0.000046 = 4.6 \times 10^n$ فان n = ...

(-6 ، 6 ، -5 ، 5)

ثانياً : اجب عما ياتي :-

1- اذا كان $42 \times 10^{-7} = k \times 10^{-6}$ فما قيمة K ؟

$42 \times 10^{-1} \times \cancel{10^{-6}} = k \times \cancel{10^{-6}}$ → k = 4.2

2- اوجد ناتج $\sqrt{10^2 - 8^2}$

$\sqrt{100-64} = \sqrt{36} = 6$

3- مكعب مساحته الجانبية 1,600 سنتيمتر مربعاً أوجد محيط قاعدته ؟

مساحة الوجه = 1,600 ÷ 4 = 400 سم² طول الضلع = $\sqrt{400}$ = 20 سم

محيط القاعدة = 20 × 4 = 80 سم

4- اذا كان a ، b هما الجذران التربيعيان للعدد C حيث $C \neq 0$ اكمل ما يأتي

$\frac{a}{b} = -1$

a + b = 0

5- اذا كان $\sqrt{a} = \sqrt{36} + \sqrt{16}$ اوجد قيمة a .

$\sqrt{36} + \sqrt{16} = 6 + 4 = 10$

$\sqrt{a} = 10 \quad \therefore a = 100$







6- اوجد مجموعة الحل للمعادلة التالية في z $\frac{1}{2}x^2 - 3 = 5$

$\frac{1}{2}x^2 = 5 + 3$

$2 \times \frac{1}{2}x^2 = 8 \times 2$

$x^2 = 16 \quad \therefore x = \pm\sqrt{16} = \pm 4$

7- اوجد قيمة x $7x^2 - 5 = 5x^2 + 13$

$7x^2 - 5x^2 = 13 + 5$

$2x^2 = 18 \quad \div 2$

$x^2 = 9 \quad x = \pm\sqrt{9} = \pm 3$

$-3 ، +3 = x$

8- اوجد مجموعة الحل للمعادلة الاتية في z $4(x^2 - 1) = 3(x^2 + 4)$

$4x^2 - 4 = 3x^2 + 12$

$4x^2 - 3x^2 = 12 + 4 \quad x^2 = 16$

$x = \pm\sqrt{16} = \pm 4$ م.ح = $\{-4 ، 4\}$

9- مربع مساحته 0.64 سنتيمتر مربع اوجد محيطه .

$A = s^2 \quad s^2 = 0.64 \quad s = \sqrt{\frac{64}{100}}$

طول الضلع = 0.8 = سم

(المحيط) $p = s \times 4 = 0.8 \times 4 =$ 3.2 سم







اولاً : اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

1- اي مما يأتي يساوي $\sqrt[3]{(8)^2}$ ؟

(-2 ، 2 ، 4 ، -4)

2- $3 = \sqrt[3]{64 - \cdots}$

(55 ، 37 ، 27 ، 9)

3- $\sqrt[3]{x} = -\sqrt{9}$ فما قيمة x ؟

(-27 ، -9 ، -3 ، 3)

4- اذا كان $x^3 = -125$ فما قيمة x ؟

(-25 ، ± 5 ، 5 ، -5)

5- اذا كان $\sqrt[3]{x} = -\sqrt{4}$ فما قيمة a ؟

(-8 ، 8 ، 4 ، -2)

6- اذا كان $x = \sqrt[3]{-\frac{1}{8}}$ فما قيمة x^2 ؟

($\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{8}$ ، $-\frac{1}{2}$ ، $-\frac{1}{4}$)

7- ما قيمة $\sqrt[3]{\sqrt{64}}$ ؟

(64 ، 8 ، 4 ، 2)

8- $4 = \sqrt[3]{87 - \ldots\ldots}$

(35 ، 23 ، 41 ، 6)







-9 $|\sqrt[3]{-125}| = \sqrt{\dots\dots}$

(-25 ، 25 ، -5 ، 5)

-10 $\sqrt[3]{y} = -\sqrt{36}$ فما قيمة y ؟

(256 ، -216 ، 216 ، -6)

-11 اذا كان $x^3 = -27$. فما قيمة x ؟

(-9 ، ±3 ، 3 ، -3)

-12 ما قيمة $\sqrt[3]{0.008}$ في ابسط صورة ؟

($\frac{1}{2}$ ، $\frac{8}{10}$ ، 0.002 ، $\frac{1}{5}$)

-13 اذا كان $\sqrt{x} = 27$ فما قيمة $\sqrt[3]{x}$ ؟

(81 ، 27 ، 9 ، 3)

-14 اذا كان $-7 a^3 = -7$ فما قيمة $\sqrt{a}$ ؟

(7 ، ±1 ، -7 ، 1)

-15 اذا كان a ، b هما الجذران التربيعيان للعدد c ، فكم يساوي a × b

(-C ، C ، 2b ، 0)

-16 اذا كان سكان العالم حوالي 8 مليار نسمة ما الصيغة العلمية لسكان العالم ؟

(8×10^8 ، 80×10^8 ، 8×10^9 ، 8×10^{10})

-17 $\sqrt[3]{-343} = \dots\dots\dots\dots$

(21 ، -7 ، 3 ، 1)

-18 $\sqrt[3]{x^{12}} = \sqrt{\dots\dots\dots}$

(x^{15} ، x^8 ، x^9 ، x^4)







ثانياً : اجب عما ياتى :-

1- اوجد قيمة x اذا كان $\sqrt[3]{x} = 5$.

$\sqrt[3]{x} = 5$ $\quad x = 5^3$ $\quad x = 125$

2- مكعب حجمه 1,728 وحدة مكعبة . كم يكون طول حرفه ؟

طول الحرف $= \sqrt[3]{1,728} =$ 12 سم

3- اوجد م.ح في Z اذا كان $8x^3 + 27 = 0$.

$8x^3 = -27 \quad \div 8$ $\quad x^3 = \frac{-27}{8}$

$x^3 = \sqrt[3]{\frac{-27}{8}} = \frac{-3}{2}$ $\quad$ م.ح $= \emptyset$

4- مكعب حجمه يساوي x^6. اوجد مجموع اطوال احرفه اذا كانت $x = 10$.

طول الحرف $= \sqrt[3]{x^6} = x^2 = 100$

مجموع اطوال احرفه $= 12$ حرف $= 12 \times 100 = 1200$

5- اوجد م.ح للمعادلة في z $\;3x^3 - 4 = 2x^3 + 4$.

$x^3 = 8$ $\quad x = \sqrt[3]{8} = 2$ $\quad$ م.ح $= \{2\}$

6- اوجد م.ح للمعادلة $(x+1)^3 + 2 = -6$.

$(x+1)^3 = -6 - 2 = -8$ $\quad x + 1 = \sqrt[3]{-8} = -2$

$x + 1 = -2$ $\quad x = -3$ $\quad$ م.ح $= \{-3\}$

7- اختصر لابسط صورة : $\sqrt{\frac{4}{25}} + (\frac{-3}{2})^0 + \sqrt[3]{\frac{27}{125}}$

$\frac{2}{5} + 1 + \frac{3}{5} = 1 + \frac{5}{5} = 2$

8- اختصر لابسط صورة $(\frac{4}{9})^0 + \sqrt[3]{\frac{-27}{8}} + \sqrt{\frac{9}{4}}$

$\frac{3}{2} + \frac{-3}{2} + 1 = 1$

9- $x^3 + 124 = -1$ فما قيمة x ؟

$x^3 = -1 - 124$ $\quad x^3 = -125$ $\quad x = \sqrt[3]{-125}$ $\quad x = -5$







اولاً : اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

1- اي مما يلي يساوي ثلث العدد 3^x ؟

(3^{x-1} ، 3^{x+1} ، $(\frac{1}{3})^x$ ، 1^x)

2- .... = $(\frac{1}{5})^0 + (\frac{1}{5})^{-1}$

(6 ، $-\frac{1}{5}$ ، -5 ، $\frac{1}{5}$)

3- اي مما يلي يساوي $3^a + 3^a + 3^a$ ؟

(3^{3a} ، 3^{a+1} ، 3^{a+3} ، 3^a)

4- اذا كانت x^3 = -1 . فما قيمة x ؟

(-3 ، 0 ، 1 ، -1)

5- 2.1×10^{-5} ☐ 1.82×10^{-5}

(< ، > ، = ، غير ذلك)

6- اذا كان x = y فان .... = $(\frac{7}{3})^{x-y}$

(0 ، 1 ، $\frac{3}{7}$ ، $\frac{7}{3}$)

7- اي مما يلي يساوي $(-3)^2$ ؟

(-6 ، 6 ، 9 ، -9)

8- 9.1×10^{-4} ☐ 1.2×10^{-5}

(< ، > ، = ، غير ذلك)

9- اي مما يلي يساوي $2x^{-2}$ ؟

($\frac{1}{4x^2}$ ، $\frac{1}{2x^2}$ ، $\frac{2}{x^2}$ ، $4x$)

10- اذا كان $3a = \sqrt{4}b$ فان $\frac{a}{b}$ = ...

($\frac{2}{3}$ ، $\frac{3}{2}$ ، $\frac{4}{3}$ ، $\frac{3}{4}$)

11- 6.2×10^4 ☐ 4.1×10^5

(< ، > ، = ، غير ذلك)







12- اي مما يلي يساوي $\sqrt{64x^2}$ ؟

($8|x|$ ، $8x^2$ ، $4x$ ، $8x$)

13- اذا كان $45 \times 10^{-9} = m \times 10^{-8}$ فما قيمة m ؟

(0.045 ، 0.45 ، 4.5 ، 45)

14- نصف العدد 2^8 هو ....

(1^4 ، 2^7 ، 2^4 ، 2)

15- اذا كان $y \times 10^{-9}$ مكتوبا بالصيغة العلمية . فأي ممايلي يمكن ان تكون قيمة y ؟

(600 ، 60 ، 6 ، 0.6)

16- اذا كان $\sqrt{x^2 - 36} = 8$ فان .... $= x$

(± 10 ، 36 ، 100 ، 64)

17- $\sqrt[3]{x^6} = \sqrt{\ldots\ldots\ldots\ldots}$

(x^4 ، x^3 ، x^2 ، x)

18- اي مما يلي يعبر عن 9 مليون ؟

(9×10^8 ، 9×10^{-6} ، 9×10^6 ، 9×10^7)

19- $723 \times 10^{-6} = a \times 10^{-4}$ فان .... = a

(723 ، 7.23 ، 72.3 ، 0.723)

20- اي مما يلي يساوي $\sqrt[3]{(-8)^2}$

(4 ، 2 ، -2 ، -4)

21- $7.2 \times 10^n = 0.00072$ فما قيمة n ؟

(4 ، 3 ، -3 ، -4)

22- المعكوس الضربي للعدد 2^3 هو ....

($\frac{1}{8}$ ، 8 ، $\frac{2}{3}$ ، $\frac{3}{2}$)

23- المعكوس الضربي للعدد $\sqrt[3]{\frac{27}{64}}$ هو ....

($\frac{3}{4}$ ، $\frac{4}{3}$ ، $\frac{2}{3}$ ، $\frac{4}{9}$)







24- اي مما يلي يساوي 0.9×0.005 ؟

(4.5×10^{-3} ، 4.5×10^{2} ، 4.5×10^{-2} ، 4.5×10^{3})

25- اذا كان $\sqrt[3]{x} = 5$.فما قيمة x ؟

(125 ، 75 ، 15 ، 25)

26- اي مما يلي يساوي $50 \times 8{,}000$ ؟

(40×10^{3} ، 4×10^{5} ، 40×10^{5} ، 400×10^{2})

27- اكبر قيمة للعدد $(\frac{-3}{5})^{x}$ تكون عندما .... = x

(3 ، 2 ، 1 ، 0)

28- ربع العدد 2^{7} هو ....

($\frac{1}{2}$ ، 2^{6} ، 2^{5} ، 2^{4})

29- اذا كانت سرعة الضوء = 300,000 كم/ ث . فكم تساوي سرعة الضوء بوحدة م/ث ؟

(3×10^{10} ، 3×10^{8} ، 3×10^{7} ، 3×10^{5})

30- اذا كان $2^{x} = 2^{6} + 2^{6}$ فان 5x = ...

(128 ، 35 ، 7 ، 6)

31- $\sqrt[3]{x^{15}} = \sqrt{\ldots\ldots\ldots}$

(x^{15} ، x^{10} ، x^{9} ، x^{4})

32- اي مما يلي يساوي 0.000098 ؟

(9.8×10^{-6} ، 9.8×10^{-5} ، 9.8×10^{5} ، 9.8×10^{6})

33- اي مما يلي المعكوس الجمعي للعدد 8^{-3} ؟

($\frac{1}{512}$ ، -8^{-3} ، -8^{3} ، 8^{3})

34- مجموعة حل المعادلة $\sqrt[3]{x^{2}} = 4$ في z ....

({-8 ، 8} ، {8} ، {-4} ، {4})

35- $\sqrt{4 + \ldots\ldots\ldots} = 4$

(16 ، 12 ، 4 ، 0)







36- اي الاعداد التالية مكتوب بالصيغة العلمية ؟

(8×10^4 ، 15×2^{20} ، 32.1×10^7 ، $3 \times 10^{5.4}$)

37- اذا كان -3 = $-3x^3$ فما قيمة $\sqrt{x}$ ؟

(1 ، 1± ، +3 ، 1)

38- المعكوس الجمعي للعدد $(\frac{3}{5})^0$ هو ....

(-1 ، 1 ، $\frac{3}{5}$ ، $\frac{-3}{5}$)

39- $\sqrt{36} + \sqrt{16} = \sqrt{\dots\dots\dots}$

(120 ، 100 ، 52 ، 10)

40- x^3 = -1 . فما قيمة x ؟

(-3 ، 0 ، 1 ، -1)

41- $0.0000053 = 5.3 \times 10^n$. فان n = ...

(-5 ، 5 ، -6 ، 6)

42- اذا كان $a = -\frac{8}{3}$ ، $b = \frac{-27}{2}$ فان $\sqrt{ab} =$ ....

(27 ، 18 ، 36 ، 6)

43- اذا كان عدد السكان حوالي 8 مليار نسمة . ما الصيغة العلمية لعدد سكان العالم ؟

(8×10^{-9} ، 8×10^{-10} ، 8×10^9 ، 8×10^{10})

44- اذا كان $\sqrt{4} - \sqrt[3]{x} = 5$ فان $x =$ ....

(3 ، -27 ، 27 ، 125)

45- اذا كان $\sqrt{\frac{1}{4}} = x$ فما قيمة x^3 ؟

($\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{64}$ ، $\frac{1}{8}$ ، 8)

46- اي مما ياتي يساوي -0.00025 ؟

(2.5×10^{-5} ، -2.5×10^{-4} ، 2.5×10^{-4} ، 2.5×10^4)

47- $\sqrt{1 - \frac{3}{4}} = 1 + (\ \dots\dots\dots\ )$

($\frac{-1}{2}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{-1}{4}$ ، $\frac{1}{4}$)

48- اذا كان a ، b جذران تربيعيان للعدد فكم يساوي a × b ؟

(-c ، c ، 2a ، 2b)







ثانياً : اجب عما يأتى :-

1- اوجد ناتج $(4.5 \times 10^7) \times (4 \times 10^8)$ بالصيغة العلمية .

$(4.5 \times 10^7) \times (4 \times 10^8)$

$(4.5 \times 4) \times 10^{7+8} = 18 \times 10^{15}$

1.8×10^{16}

2- اوجد قيمة ما ياتي : $\frac{2^3 \times 2^{-5}}{2^6 \times 2^{-3}}$

$2^{3-5-(6-3)} = 2^{-2-3}$

$= 2^{-5} = \frac{1}{2^5} = \frac{1}{32}$

3- رتب ما يلي ترتيبا تنازليا : 73×10^{11} ، 6.9×10^{12} ، 0.537×10^{13}

5.37×10^{12} ، 6.9×10^{12} ، 7.3×10^{12}

→ $73 \times 10^{11} > 6.9 \times 10^{12} > 0.537 \times 10^{13}$

4- اذا كانت a = 2 ، b = -3 اوجد قيمة كل مما ياتي $a^2 + b^2 + ab$

$a^2 + b^2 + ab = 4 + 9 + 2 \times -3 = 13 - 6 = 7$

5- اذا كان $n = \sqrt{9}$ ، $m = \sqrt[3]{27}$ اوجد قيمة $n^{-2}m^3$

$\sqrt{9} = 3$ ، $\sqrt[3]{27} = 3$

$n^{-2}m^3 = (3)^{-2} \times (3)^3 = (3)^{-2+3} = (3)^1 = 3$

6- اوجد ناتج $(5.2 \times 10^9) - (8.5 \times 10^8)$

$5.2 \times 10 \times 10^8 - 8.5 \times 10^8$

$52 \times 10^8 - 8.5 \times 10^8$

$(52 - 8.5) \times 10^8 = 43.5 \times 10^8 = 4.35 \times 10 \times 10^8 = 4.35 \times 10^9$

7- اوجد في z مجموعة حل المعادلة $x^3 + 26 = -1$.

$x^3 + 2 = -1$ $\quad x^3 = -27$ $\quad$ باخذ $\sqrt[3]{\ }$ للطرفين

$\sqrt[3]{x^3} = \sqrt[3]{-27}$ $\quad x = -3$ $\quad$ م.ح = { -3 }





8- رتب تنازلياً : (88.3×10^5) ، (0.883×10^9) ، (8.83×10^7)

8.83×10^6 ، 8.83×10^8 ، 8.83×10^7

$0.883 \times 10^9 > 8.83 \times 10^7 > 88.3 \times 10^5$

9- تبلغ كتلة الحوت الازرق حوالي 180 طنا . اكتب كتلته بالكيلوجرام بالصيغة العلمية .

180 طنا = 180,000 كجم = 1.8×10^5 كجم

10- اوجد ناتج ما يلي في ابسط صورة : $\frac{7^2\times5^5\times5^4}{7\times5^8} =$ $35 = 7 \times 5 = 7^{2-1} \times 5^{5+4-8}$

11- اوجد ناتج ما يلي في ابسط صورة : $\frac{-3\times5^{-7}\times2^4}{2^3\times3^{-1}\times5^{-8}}$

$2^{4-3} \times 5^{-7-(-8)} \times -3^{1-(-1)} = 2 \times 5 \times -3^2 = -90$

12- اذا كان $C = 8$ ، $y = 9$ ، $\sqrt{x} = 2$ فاوجد قيمة $x + \sqrt{y} + \sqrt{2c}$

$x = 4$ ، $y = 9$ ، $C = 8$

$x + \sqrt{y} + \sqrt{2c} = 4 + \sqrt{9} + \sqrt{2 \times 8}$

$4 + 3 + 4 = 11$

13- اوجد في Z مجموعة حل المعادلة $(x + 3)^3 = 343$.

$(x + 3)^3 = 343$

$\sqrt[3]{(x + 3)^3} = \sqrt[3]{343}$

$x + 3 = 7$ $x = 7 - 3 = 4$

م.ح = $\{4\}$

14- اوجد م.ح في Z للمعادلة $3x^2 - 2 = 25$

$3x^2 - 2 = 25$

$3x^2 = 25 + 2$ $3x^2 = 27$

$3x^2 = 9$ $x = \pm\sqrt{9}$ $x = \pm 3$

م.ح = $\{-3 ، 3\}$

15- مساحة مربع تساوي مساحة مثلث طول قاعدته 9 سم وارتفاعه المناظر لهذه القاعدة 8 سم . اوجد طول ضلع المربع ؟

مساحة المثلث = $\frac{1}{2}$ القاعدة × الارتفاع

= $\frac{1}{2}$ × 9 × 8 = 36 سم²

مساحة المربع = مساحة المثلث = 36 سم²

(طول الضلع) S = $\sqrt{36}$ = 6 سم

16- اوجد في Z مجموعة حل المعادلة 4 + $2x^3$ = 4 - $3x^3$

$3x^3 - 4 = 2x^3 + 4$

$3x^3 - 2x^3 = 4 + 4$

$x^3 = 8$ $\sqrt[3]{x^3} = \sqrt[3]{8}$

$x = 2$ م.ح = { 2 }

17- اوجد المعكوس الجمعي للعدد $\sqrt{36x^4}$.

$\sqrt{36x^4} = 6x^2$ المعكوس الجمعي = $-6x^2$

18- مكعب حجمه يساوي x^6 ، اوجد مجموع اطوال احرفه اذا كانت $x = 10$

طول الحرف = $\sqrt[3]{x^6} = x^2 = 10^2 = 100$

مجموع اطوال الاحرف = $12 \times 100 = 1200$

19- اوجد الناتج مستخدما الصيغة العلمية . $(4.8 \times 10^{-7}) \div (0.8 \times 10^{5})$

$(4.8 \times 10^{-7}) \div (0.8 \times 10^{5})$ $\frac{4.8}{0.8} \times 10^{-7-5} = 6 \times 10^{-12}$

20- اكتب الناتج بالصيغة العلمية $(2.1 \times 10^{4}) + (4.1 \times 10^{5})$

$(2.1 \times 10^{4}) + (4.1 \times 10^{5})$

$2.1 \times 10^{4} + 4.1 \times 10 \times 10^{4}$

$2.1 \times 10^{4} + 41 \times 10^{4} = (2.1 + 41) \times 10^{4} = 43.1 \times 10^{4} = 4.31 \times 10^{5}$





الوحدة الثانية

الجبر

الصف الاول الاعدادي

الترم الثاني

2026



اعداد

ميس / مها حسن



اولاً : اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

1- اذا كان $x \in n$ فما مجموعة حل المتباينة $3 < -x$ ؟

($\{4 ، 5 ، 6 ، ......\}$ ، $\{-4 ، -5 ، ......\}$ ، $\{-3\}$ ، $\emptyset$)

2- اي المتباينات التالية تكافؤ المتباينة $\frac{x}{3} > 4$ ؟

($x > \frac{4}{3}$ ، $x < \frac{4}{3}$ ، $x > 12$ ، $x < 12$)

3- اي المتباينات التالية يكون احد حلولها في Q هو $x = -3$ ؟

($-x > 3$ ، $x \geq -2$ ، $x > -3$ ، $-x > -3$)

4- ما المتباينة التي تعبر عن " ثلاثة امثال x يكون اكبر من أو يساوي 4" ؟

($x \geq 4$ ، $3x \geq 4$ ، $4x \leq 3$ ، $3x > 4$)

5- اذا كان $3 < -x$ فأي مما يلي صحيح ؟

($x \leq 3$ ، $x > -3$ ، $x < 3$ ، $x < -3$)

6- ما المتباينة التي تعبر عن " ضعف العدد x يكون اكبر من 9 " ؟

($x + 2 > 9$ ، $2x < 9$ ، $2x > 9$ ، $2x \geq 9$)

7- اي المتباينات الاتيه تكافؤ $\frac{x}{2} > 5$ ؟

($x > \frac{5}{2}$ ، $x < \frac{5}{2}$ ، $x > 10$ ، $x < 10$)

8- اذا كانت $x > y$ فان $\frac{1}{y}$ ☐ $\frac{1}{x}$ حيث $x \neq 0$ ، $y \neq 0$.

($<$ ، $>$ ، $=$ ، $\leq$)

9- اي المتباينات التالية أحد حلولها في Q هو $x = -4$ ؟

($x + 2 > -4$ ، $x - 2 \geq -4$ ، $2x > -8$ ، $-x > 4$)

10- اي المتباينات الاتيه تكافؤ $\frac{x}{2} > -3$ ؟

($x > \frac{-3}{2}$ ، $x < \frac{-3}{2}$ ، $x < -6$ ، $x > -6$)

11- اي المتباينات التالية تعبر عن الموقف التالي" يحتاج يوسف 20 جنيهاً على الاقل لشراء كشكول "؟

($x \leq 20$ ، $x \geq 20$ ، $x < 20$ ، $x > 20$)







12- اذا كان $x - 2 < 5$ فاي مما يلي يمكن أن تكون قيمة x ؟

(9 ، 8 ، 7 ، 6)

13- اي مما يلي يكافئ المتباينة $-x > -1$ ؟

($x > -1$ ، $x > 1$ ، $x < 1$ ، $x < -1$)

14- اذا كان $\sqrt[3]{a} = -2$ فما قيمة a ؟

(-8 ، 8 ، -4 ، 4)

15- اذا كان a ، b جذران تربيعيان للعدد 2 فكم يساوي a + b ؟

(0 ، 1 ، 2b ، 2a)

16- ما المتباينة التي تعبر عن" درجة الحرارة x اقل من 30^o " ؟

($x \geq 30^o$ ، $x \leq 30^o$ ، $x > 30^o$ ، $x < 30^o$)

17- اذا كان $5^4 \times a = 5^8$ فما قيمة a ؟

(1^4 ، 4 ، 5^2 ، 5^4)

18- اذا كان $\sqrt[3]{x} = -\sqrt{9}$ ، فما قيمة x ؟

(-27 ، -9 ، -3 ، 3)

19- اذا كان عدد سكان العالم 8 مليار نسمة ما الصيغة العلمية لسكان العالم ؟

(8×10^8 ، 80×10^8 ، 8×10^9 ، 8×10^{10})

20- اي مما يلي يساوي $\sqrt{16\,x^2}$ ؟

($4\,|x|$ ، $4x^2$ ، 4X ، 16X)

21- اي من المتباينات التالية يكون احد حلولها في Q هو $x = -3$ ؟

($-2x < -6$ ، $x + 1 > -6$ ، $2x < -8$ ، $x - 1 \geq -3$)

22- ما المتباينة التي تعبر عن " ضعف العدد x اقل من 5 " ؟

($2x > 5$ ، $2x < 5$ ، $x - 2 > 5$ ، $x - 2 < 5$)

23- اذا كان $X \in Z$ فما مجموعة حل المتباينة $-X > 3$ ؟

(Ø ، { -3 } ، { -4 ، -5 ، .... } ، { 4 ، 5 ، .... })





ثانيا : اوجد م.ح في Z ، Q :-

-1 $3(x+2) \geq -2(x+1)$

$3x + 6 \geq -2x - 2$

$\frac{5}{5}x \geq \frac{-8}{5}$ $x \geq \frac{-8}{5}$ $x \geq -1\frac{3}{5}$

في Z م.ح = { .... ، 2 ، 1 ، 0 ، -1 }

في Q م.ح = $\{x : x \in Q, x \geq -1\frac{3}{5}\}$

-2 $4(x+3) > 7x - 9$

$4x + 12 > 7x - 9$ $4x - 7x > -9 - 12$ $\frac{-3}{-3}x > \frac{-21}{-3}$ $x < 7$

في Z م.ح = { 6 ، 5 ، 4 ، 3 ، 2 ، 1 ، 0 ، -1 ، -2 ، ... }

في Q م.ح = $\{x : x \in Q, x < 7\}$

-3 $2(2x+3) \leq 5x + 2$

$4x + 6 \leq 5x + 2$ $-x \leq 2 - 6$ $-x \leq -4$ $x \geq 4$

في Z م.ح = { ..... ، 6 ، 5 ، 4 } في Q م.ح = $\{x : x \in Q, x \geq 4\}$

ثالثاً : عبر عن الموقف بمتباينة مناسبة:

-1 مطلوب محامي لا تقل خبرته عن 5 سنوات

$x \geq 5$

-2 يشترط ان يكون طول المتقدمين لكلية الشرطة لايقل عن 170 سم

$x \geq 170$

-3 يشترط ان يكون عمرك 12 سنة على الاقل لتستخدم التليفون المحمول

$x \geq 12$

-4 اذا طرح 5 من ثلاثة امثال عدد ما كان الناتج اقل من7

$3x - 5 < 7$

رابعاً : اجب عما ياتى :

1- يحتاج وليد الى توفير 300 جنيها على الاقل لشراء لعبة جديدة فاذا كان لديه بالفعل 60 جنيها وتستطيع توفير 30 جنيها كل اسبوع من مصروفه . اكتب المتباينة المناسبة وحلها . ثم اوجد اقل عدد من الاسابيع سيحتاجها وليد لتوفير المال لشراء اللعبة.

$30x \geq 240$ $\quad$ $30x \geq 300 - 60$ $\quad$ $30x + 60 \geq 300$

اقل عدد من الاسابيع هي 8 اسابيع $\quad$ $x \geq 8$ $\quad$ $\frac{30x}{30} \geq \frac{240}{30}$

2- اوجد م.ح للمتباينة $2(x-5) - 1 < 7$ في Q .

$\frac{2x}{2} < \frac{18}{2}$ $\quad$ $2x < 7 + 11$ $\quad$ $2x - 10 - 1 < 7$

$\{x : x \in Q , x < 9\}$ $\quad$ $x < 9$

3- اوجد م.ح للمتباينة التالية في Q $\quad$ $x - 2 \leq 3x + 7$

$2x \geq -9$ $\quad$ $3x - x \geq -2 - 7$

$\{x : x \in Q , x \geq \frac{-9}{2}\}$ $\quad$ $x \geq \frac{-9}{2}$

4- أوجد م.ح للمتباينة التالية في $\frac{1}{2}x + 4 \geq -2$ في N .

$\frac{1}{2}x \geq -6 \quad \times 2$ $\quad$ $\frac{1}{2}x \geq -2 - 4$

م.ح = $\{0, 1, 2, \dots\dots\dots\}$ $\quad$ $x \geq -12$

5- اوجد م.ح للمتباينة $\frac{1}{3}x + 3 \leq 1$ في N

$\frac{1}{3}x \leq 1 - 3 \quad \times 3$ $\quad$ $\frac{1}{3}x + 3 \leq 1$

م.ح = $\emptyset$ $\quad$ $x \leq -6$



6- في مباراة لكرة السلة سجل مروان 12 نقطة على الاقل اكثر مما سجله رامي ، فاذا سجل رامي 15 نقطة اكتب المتباينة المناسبة وحلها ، ثم اوجد اقل عدد من النقاط التي سجلها مروان .

نفترض ان مروان سجل x $x - 15 \geq 12$ $x \geq 27$

اقل عدد من النقاط التي سجلها مروان هو 27 نقطة

7- يحتاج حمزة الى توفير 250 جنيهاً على الأقل لشراء لعبة جديدة فاذا كان لديه بالفعل 100 جنيهاً ويستطيع توفير 20 جنيهاً كل اسبوع من مصروفه . أكتب المتباينة وحلها ثم أوجد أقل عدد من الأسابيع التي سيحتاجها حمزة لتوفير المال لشراء اللعبة.

$20x + 100 \geq 250$ $20x \geq 150$ $x \geq 7\frac{1}{2}$

∴ اقل عدد من الاسابيع هو 8 اسابيع

8- ارادت سلوى شراء حذاء واحد وبعض الشنط فاذا كانت سلوى تمتلك 2,000 جنيهاً وكان ثمن الحذاء 350 جنيهاً وثمن الشنطة الواحدة 300 جنيهاً فما هو أكبر عدد من الشنط تستطيع سلوى ان تشتريه

$300x + 350 \leq 2{,}000$ $300x \leq 1{,}650$ $x \leq 5\frac{1}{2}$

اكبر عدد من الشنط هو 5 شنط







اولاً : اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

-1 $2(x+3) =$ ....
($x+6$ ، $2x+6$ ، $2x+3$ ، $2x^2+6x$)

-2 $(3x)(4x) =$ ....
($7x$ ، $7x^2$ ، $12x$ ، $12x^2$)

-3 $(5r^3s^2t)(-rt^4) =$ ....
($-5r^4s^2t^5$ ، $-5r^3s^2t^4$ ، $5r^2st^3$ ، $-5r^4st^5$)

-4 $\frac{24x^2y^3z}{\text{..........}} = -2xyz$
($12xyz$ ، $-12xy^2$ ، $-12xy^2z$ ، $-48x^3y^4z^2$)

-5 اي مما ياتي يعبر عن المقدار $\frac{x^3}{x^{-2}}$ في ابسط صورة .
(x^5 ، x ، x^6 ، x^{-6})

-6 $3^x+3^x+3^x =$ ....
(3^{x+1} ، 3^{3x+1} ، 9^x ، 3^{3x})

-7 .... $\div (9x^2y) = 3xy^2$
($27xy$ ، $27x^3y^3$ ، $3xy$ ، $3xy^2$)

-8 $(3a^4 b)(5a^2b^2)(2a^3) =$ ....
($30a^9b^3$ ، $15a^{10}b^3$ ، $30a^{10}b^2$ ، $60a^{11}b^3$)

-9 اذا كان طول حرف المكعب 2b فما حجمه ؟
($8b^3$ ، $4b^3$ ، $2b^2$ ، $4b^2$)

-10 $5(2X+6) =$ ....
($x+30$ ، $10x+30$ ، $2x+30$ ، $2x^2+6x$)

-11 اذا كان $a(3x-2) = 12x^2 - 8x$ فما قيمة a ؟
($4x^2$ ، $4x$ ، 4 ، $3x$)

-12 اذا كان : $a+3b=7$, $c=3$ فما القيمه العددية للمقدار $a+3(b+c)$
(16 ، 15 ، 13 ، 10)

-13 $x(x-1)+x =$ ....
(x^2-x ، x^2 ، $2x^2$ ، $x(2x-1)$)

-14 $8x(3x-5y) =$ ....
($11x-13xy$ ، $24x^2-40xy$ ، $24x^2+40xy$ ، $24x-40xy$)





ثانياً : اجب عما ياتى :-

1- اختصر لابسط صورة $x(2x-y)-2y(x-y)$ ثم اوجد القيمة العددية للناتج عند $x=2$ ، $y=-1$

$2x^2-xy-2xy+2y^2$ $\quad$ $2x^2-3xy+2y^2$

$2\times(2)^2-3\times2\times-1+2\times(-1)^2$ $\quad$ $2\times4+6+2=16$

2- حل المعادلة التالية $x(x-2)+2(x-2)=0$

$x^2-2x+2x-4=0$ $\quad$ $x^2=4$ $\quad$ $x=\pm\sqrt{4}=\pm2$ $\quad$ م.ح = $\{-2 ، 2\}$

3- اوجد ناتج ما يلي .

$$3xy\,(\;2x\;-\;4y\;)=6x^2y-12xy^2$$

4- حل المعادلة $7x(x^2+2)=2(x^3+7x-20)$ فى Z.

$7x^3+14x=2x^3+14x-40$ $\quad$ $7x^3-2x^3=14x-14x-40$

$\frac{5x^3}{5}=\frac{-40}{5}$ $\quad$ $x^3=-8$ $\quad$ $x=\sqrt[3]{-8}=-2$ $\quad$ م.ح = $\{-2\}$

5- اختصر لابسط صوره ثم اوجد القيمه العددية للمقدار $4x(3x-1)+2x(x+3)$ عند $x=-1$

$12x^2-4x+2x^2+6x$ $\quad$ $14x^2+2x$ $\quad$ $14(-1)^2+2\times-1=12$

6- حديقة مستطيله الشكل طولها 50 متر وعرضها x فإذا زاد طولها بمقدار x متر ، وزادت مساحتها بمقدار 100 متر مربع فما قيمة x ؟

المساحة = $x \times 50$ $\quad$ المساحة + $x\,(50+x)=100$

$x\,(50+x)=100+50x$ $\quad$ $50x+x^2=100+50x$

$x^2+50x-50x=100$ $\quad$ $x^2=100$

$\sqrt{x^2}=\pm\sqrt{100}=\pm10$ $\quad$ $x=-10$ مرفوضه $\quad$ $\therefore x=10$ $\quad$ $\therefore$ قيمة $x=10$







اولاً : اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

1- ما عدد حدود المقدار الناتج من حاصل ضرب $(x+4)(5-x)$ $(x-5)$ في ابسط صورة ؟

(4 ، 3 ، 2 ، 1)

2- ما ناتج طرح $(a+b)^2$ من $(a-b)^2$ ؟

($-4ab$ ، $4ab$ ، $2ab$ ، $-2ab$)

3- اذا كان $x^2 = 10$ ، $y^2 = 7$ فما قيمة $(x+y)(x-y)$ ؟

(70 ، 17 ، -3 ، 3)

4- اذا كان $x^2 = 16$ ، $y^2 = 9$ ، $xy = 12$ ، فما قيمة $(x-y)^2$ ؟

(165 ، 49 ، -1 ، 1)

5- $(x+1)(x-1) = x^2 + a$ فما قيمة a ؟

(x^2 ، 0 ، -1 ، 1)

6- اذا كان $a+b = 4$ ، $a-b = 3$ فما قيمة $a^2 - b^2$ ؟

(7 ، 12 ، -1 ، 1)

7- اذا كان $(x+y)^2 = 16$ ، $xy = 3$ فما قيمة $x^2 + y^2$

($5\frac{1}{3}$ ، 10 ، 13 ، 48)

8- ما معامل ab في المقدار $(4a - 5b)^2$

(-40 ، -20 ، 20 ، 40)

9- اذا كان $(x-4)(x+4) = x^2 - k$

(-16 ، 16 ، -8 ، 8)

10- اذا كان $(2x-3)^2 = ax^2 + bx + c$ فما قيمة b

(4 ، 9 ، -12 ، -6)

11- اذا كان $x+y = 4$ ، $x^2 - y^2 = 20$ فما قيمة $x-y$

(24 ، 16 ، 80 ، 5)

12- اذا كان $(x+3)(x-3) = ax^2 + bx + c$ فما قيمة a + b + c

(-8 ، -9 ، 1 ، صفر)

13- اذا كان $72.5 \times 10^4 = k \times 10^5$ فما قيمة k

(0.725 ، 7.25 ، 72.5 ، 725)

14- اذا كان $x+y = 15$ ، $x-y = 5$ فما قيمة $x^2 - y^2$

(3 ، 10 ، 20 ، 75)

15- $(x+y)^2 = 26$ ، $x^2 + y^2 = 20$ فما قيمة xy

(3 ، 6 ، 9 ، 12)





ثانيا: اجب عما ياتى :-

1- اوجد في ابسط صورة حاصل ضرب $(3b+2)(3b-2)$

$9b^2 - 4$

2- اوجد في ابسط صورة حاصل ضرب $(2x-1)(x^2-3x+4)$.

$2x^3 - 6x^2 + 8x - x^2 + 3x - 4$

$2x^3 - 7x^2 + 11x - 4$

3- اوجد في ابسط صورة ناتج ما يلي $(x-2)^2 - (x^2-4)$

$x^2 - 4x + 4 - x^2 + 4 = -4x + 8$

4- اوجد في ابسط صورة ناتج ما يلي : $(2x+3)^2 + (x-2)(x-5)$

$4x^2 + 12x + 9 + x^2 - 7x + 10$

$5x^2 + 5x - 19$

5- اختصر لابسط صورة $(2x-5)(2x+5) + 25$ ثم اوجد القيمة العددية للناتج عند $x = 2$

$4x^2 - 25 + 25 = 4x^2 = 4 \times 2^2 = 16$

6- مربع طول ضلعه $x + 5$ وحدة طول اوجد مساحته بدلالة x ؟

المساحة $= (x+5)^2$ $\quad x^2 + 10x + 25$

7- مستطيل طوله $(2x+5)$ وحدة طول وطوله يزيد عن عرضه 4 وحدات طول اوجد مساحة سطحه بدلالة x ثم اوجد القيمة العددية للمساحة عند $x = 3$ ؟

الطول $= (2x+5)$ ، العرض $= 2x + 5 - 4 = 2x + 1$

المساحة $= (2x+1)(2x+5) = 4x^2 + 12x + 5$ عند $x = 3$

المساحة $= 4 \times 3^2 + 12 \times 3 + 5 = 36 + 36 + 5 = 77$ وحدة مربعة

8- اختصر لابسط صوره للمقدار $(2n-1)^2$ - (2n + 1) (2n – 1) ثم اوجد القيمة العددية للمقدار عند n = -3

$4n^2 - 4n + 1 - 4n^2 + 1$

$-4n + 2 = -4 \times -3 + 2 = 14$

9- اوجد في ابسط صوره $(x-3)(x^2 - 2x + 6)$

$x^3 - 2x^2 + 6x - [3x^2 - 6x + 18]$

$x^3 - 2x^2 + 6x - 3x^2 + 6x - 18$

$x^3 - 5x^2 + 12x - 18$

10- اوجد م.ح المتباينة $2(3x-1) \geq 4x - 3$ في Q

$6x - 2 \geq 4x - 3$

$6x - 4x \geq -3 + 2$

$\frac{2}{2}x \geq \frac{-1}{2}$ $\quad x \geq -\frac{1}{2}$

م.ح = $\{x : x \in Q , x \geq -\frac{1}{2}\}$

11- اذا زاد طول كل ضلع من اضلاع مربع بمقدار 3سم زادت مساحته بمقدار 51سم^2 . ما طول ضلع المربع قبل الزيادة

بفرض ان طول ضلع المربع قبل الزيادة x

بفرض ان طول ضلع المربع بعد الزيادة $(x+3)$

المساحة قبل الزيادة = x^2 $\quad$ المساحة بعد الزيادة = $(x+3)(x+3)$

$x^2 + 6x + 9 = x^2 + 51$ $\quad$ $x^2 + 6x - x^2 = 51 - 9$

$\frac{6x}{6} = \frac{42}{6}$ $\quad x = 7$



اولاً : اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

1- .... = $-12x^3 \div (-4x)$

($48x^4$ ، $-3x$ ، $-3x^2$ ، $3x^2$)

2- .... = $(x^3 + x^2) \div x^2$

($2x+1$ ، $x+1$ ، x ، صفر)

3- اذا كان $5 = \frac{5x^3}{b}$ فما قيمة b ؟

($4x^3$ ، x^3 ، $5x^3$ ، 5)

4- .... = $36x^2y^3 \div (-4xy^2)$

($-9xy$ ، $-9x^2y$ ، -9 ، $9xy$)

5- .... = $(12a + 4) \div 4$

($3a+8$ ، $3a+1$ ، $3a+4$ ، $3a$)

6- اذا كان $1 = \frac{8x^2}{a}$ فما قيمة a

($8x^2$ ، $-8x^2$ ، 1 ، -1)

7- .... = $\frac{a^4 + a^3}{a^2}$

($a^2 + a$ ، $a^3 + a^2$ ، $a^8 + a^6$ ، $a^6 + a^5$)

8- اذا كان $(4x^2 + kxy) \div (4x) = x - 2y$ فما قيمة $|k|$

(8 ، -8 ، 4 ، 2)

9- $\frac{5x^2y - \dots\dots}{5xy} = x - 3y$

($15xy^2$ ، $15x^2y$ ، $\frac{3}{5}yx^2$ ، $\frac{3}{5}xy$)

10- $10ab^2 \div \dots\dots\dots = -2ab$

($-5b^2$ ، $-12ab$ ، $-5b$ ، $5b$)

11- .... = $\frac{a+b}{c}$

($\frac{ab}{c}$ ، $\frac{a}{c} + \frac{b}{c}$ ، $\frac{a}{c} + b$ ، $a + \frac{b}{c}$)







ثانيا : اجب عما ياتي :-

1- اوجد خارج قسمة $\frac{15a^3b^2c}{3a^2b^2c} =$ $5a$

2- اوجد خارج قسمة المقدار الاتي $\frac{49x^3-14x^2+21x}{-7x}$

$\frac{49x^3}{-7x}+\frac{-14x^2}{-7x}+\frac{21x}{-7x}$ $\quad -7x^2+2x-3$

3- اوجد خارج قسمة $\frac{6x^3(3x^2-6x-9)}{9x^2}$

$\frac{2x(3x^2-6x-9)}{3}=\frac{6x^3-12x^2-18x}{3}$

$\frac{6x^3}{3}+\frac{-12x^2}{3}+\frac{-18x}{3}$ $\quad 2x^3-4x^2-6x$

4- اذا كان استهلاك سيارة للوقود خلال احدى الرحلات يساوي $(9x^3+18x^2+27x)$ لترا وكانت السيارة تستهلك $9x$ لترا من الوقود لكل كيلومتر ، فما عدد الكيلومترات التي قطعتها السيارة اثناء الرحلة بدلالة x .

$\frac{9x^3+18x^2+27x}{9x}$ $\quad \frac{9x^3}{9x}+\frac{18x^2}{9x}+\frac{27x}{9x}$ $\quad x^2+2x+3$

5- اوجد خارج قسمة $\frac{2x(6x^2-4x+12)}{4x}$

$=\frac{2x(6x^2-4x+12)}{4x}=\frac{6x^2-4x+12}{2}=3x^2-2x+6$

6- اذا كان $(30x^2y^3-15xy)\div(-3x)=nxy^3+5y$

$\frac{30x^2y^3}{-3x}-\frac{15xy}{-3x}=nxy^3+5y$

$-10xy^3+5y=nxy^3+5y$ $\quad$ n = -10

7- اذا كانت مساحة مستطيل تساوي $(4x^4+8x^3+12x^2)$ وحدة مربعة واحد بعديه $4x^2$ وحدة طول . اوجد البعد الاخر بدلالة x .

$\frac{4x^4+8x^3+12x^2}{4x^2}=\frac{4x^4}{4x^2}+\frac{8x^3}{4x^2}+\frac{12x^2}{4x^2}=x^2+2x+3$ وحدة طول







اولاً : اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

1- اذا كانت مساحة مستطيل ($x^2 + 12x + 35$) متراً مربعاً واحد بعديه ($x+5$) متراً فما البعد الاخر

($7 - x$ ، $x - 5$ ، $x + 7$ ، $x - 7$)

2- اذا كان خارج قسمة(x^2 - 4) على ($x - 2$) هو $x + a$ فما قيمة a

(4 ، -2 ، 2 ، -4)

3- اذا كان $3 = \frac{3x+15}{x-a}$ فما قيمة a

(5 ، 3 ، -3 ، -5)

4- اذا كان خارج قسمة ($x^2 - 2x - 35$) علي ($x + 5$) هو ($x + b$) فما قيمة b

(7 ، 5 ، -5 ، -7)

5- اذا كان $\frac{x-2}{2-x} = a$ فما قيمة a

(2 ، 1 ، -1 ، -2)

6- اذا كان $\frac{2x+a}{x+3} = 2$ فما قيمة a

(6 ، 5 ، 2 ، 1)

7- $(5r^3 s^2 t)(-rt^4) = \ldots\ldots\ldots\ldots$

($-5r^4 s^2 t^5$ ، $-5r^3 s^2 t^4$ ، $5r^2 st^3$ ، $-5r^4 st^5$)

8- $\sqrt{25} + \sqrt{4} = \sqrt{\ldots}$

(841 ، 49 ، 29 ، 7)

9- $\frac{24x^2 y^3 z}{\ldots\ldots\ldots} = 2xyz$

($12xyz$ ، $12xy^2$ ، $-12xy^2 z$ ، $-48x^3 y^4 z^2$)

10- $\ldots\ldots\ldots \div -3x^2 y = 5xy^2$

($-\frac{3}{5}xy$ ، $\frac{5}{3}xy$ ، $-15x^3 y^3$ ، $15x^2 y^2$)

11- اذا كان $\frac{7x+35}{x+5} = a$ فما قيمة a

(15 ، 7 ، 3 ، 5)

12- ما خارج قسمة ($x^2 - 10x + 25$) علي ($x - 5$)

(($x - 10$) ، ($x + 10$) ، ($x - 5$) ، ($x + 5$))







ثانياً : اجب عما ياتى

1- اوجد خارج قسمة $2y^2 - 5y + 2$ علي $y - 2$

$$\begin{array}{r|l} & 2y - 1 \\ \hline y - 2 & 2y^2 - 5y + 2 \\ & -2y^2 \pm 4y \\ \hline & -y + 2 \\ & \pm y \mp 2 \\ \hline & 0 \quad 0 \end{array}$$

خارج القسمة = $(2y - 1)$

2- اوجد قيمة b التي تجعل المقدار $(2x^2 - 7x + b)$ يقبل القسمة على $(2x - 3)$.

$$\begin{array}{r|l} & x - 2 \\ \hline 2x - 3 & 2x^2 - 7x + b \\ & -2x^2 \pm 3x \\ \hline & -4x + b \\ & \pm 4x \mp 6 \\ \hline & 0 \quad 0 \end{array}$$

$b - 6 = 0$

$\therefore b = 6$

3- تقوم شركة انشاءات برصف طريق مستطيل فإذا كان اجمالي مساحة الاسفلت المطلوب للطريق $3x^3 + 14x^2 + 13x + 20$ وكان عرض الطريق يساوي $(x + 4)$ متر اوجد طول الطريق بدلالة x

$$\begin{array}{r|l} & 3x^2 + 2x + 5 \\ \hline x + 4 & 3x^3 + 14x^2 + 13x + 20 \\ & -3x^3 \mp 12x^2 \\ \hline & 2x^2 + 13x + 20 \\ & -2x^2 \mp 8x \\ \hline & 5x + 20 \\ & -5x \mp 20 \\ \hline & 0 \quad 0 \end{array}$$

$\therefore$ طول الطريق هو $(3x^2 + 2x + 5)$







اولاً : اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

1- اذا كانت $x > y$ فان $\frac{1}{y} \square \frac{1}{x}$ حيث $y \neq 0$, $x \neq 0$

(< ، > ، = ، غير ذلك)

2- .... = $8x(3x - 5y)$

($24x - xy$ ، $24x^2 + 40xy$ ، $24x^2 - 40xy$ ، $11x - 13xy$)

3- اذا كان $(x - 5)(x + 5) = x^2 - m$ فما قيمة m ؟

(10 ، -10 ، 25 ، -25)

4- $-2x^3 \times x = ax^n$ فما قيمة $a + n$ ؟

(-3 ، -2 ، 2 ، 3)

5- $\frac{24x^2y^3z}{\text{..........}} = -2xyz$

($-48x^3y^4z^2$ ، $-12xy^2z$ ، $-12xy^2$ ، $12xyz$)

6- اي المتباينات التالية تكافئ المتباينة $\frac{x}{3} > 4$

($x > \frac{4}{3}$ ، $x < \frac{4}{3}$ ، $x > 12$ ، $x < 12$)

7- .... = $x(x - 1) + x$

($x(2x - 1)$ ، $2x^2$ ، x^2 ، $x^2 - x$)

8- ما معامل ab في المقدار $(a - 3b)^2$ ؟

(6 ، -6 ، 5 ، -5)

9- $18ab^2 \div$ .... $= -3a$

($54a^2b^3$ ، $54a^2b^2$ ، $-6ab$ ، $-6b^2$)

10- اذا كان خارج قسمة $(x^2 - 5x + 6)$ على $(x - 2)$ هو $(x - a)$ فما قيمة a ؟

(2 ، 3 ، 4 ، 6)

11- اي المتباينات تعبر عن الموقف" مطلوب محاسب لا تقل خبرته عن 5 سنوات " ؟

($x > 5$ ، $x \geq 5$ ، $x < 5$ ، $x \leq 5$)







12- اذا كان : $a(3x-2) = 12x^2 - 8x$ فما قيمة a ؟

($4x^2$ ، $4x$ ، 4 ، $3x$)

13- اذا كان $x + y = 20$ ، $x - y = 4$ فما قيمة $x^2 - y^2$ ؟

(16 ، 80 ، 5 ، 24)

14- .... = $(12a + 4) \div 4$

($3a + 1$ ، $3a + 8$ ، $3a + 4$ ، $3a$)

15- اذا كان $\frac{7x+35}{x+5}$ فما قيمة a ؟

(15 ، 7 ، 3 ، 5)

16- اذا كانت $1 < 3 - x$ فاي مما ياتي يمكن ان تكون قيمة x ؟

(5 ، 4 ، -3 ، 0)

17- .... = $(-3x^2)(4x^3)$

($12x^5$ ، $-12x^6$ ، $12x$ ، $-12x^5$)

18- ما ناتج طرح $(a+b)^2$ من $(a-b)^2$ ؟

($-4ab$ ، $4ab$ ، $-2ab$ ، $2ab$)

19- .... = $(a^4 + a^3) \div a^2$

($a^2 + a$ ، $a^3 + a^2$ ، $a^8 + a^6$ ، $a^6 + a^5$)

20- اذا كان $(4x^2 + kxy) \div (4x) = x - 5y$ فما قيمة k ؟

(-6 ، -20 ، -5 ، -10)

21- اذا كان $5 < 2 - x$ فاي مما ياتي يمكن ان تكون قيمة x ؟

(9 ، 8 ، 7 ، 6)

22- .... = $(3a^4b)(5a^2b^2)(2a^3)$

($30a^9b^3$ ، $15a^{10}b^3$ ، $30a^{10}b^2$ ، $60\,a^{11}b^3$)

23- اذا كان $(x-5)(x+5) = x^2 + bx + c$ فما قيمة b؟

(10 ، 0 ، -10 ، -25)







24- مكعب طول حرفه $3x$ فما حجمه ؟

($9x$ ، $27x^3$ ، $9x^2$ ، $6x^2$)

25- اذا كان $-x < 3$ فاي مما يلي صحيح ؟

($x < -3$ ، $x < 3$ ، $x > -3$ ، $x \leq 3$)

26- $4x^3y^3 = (-3x^2y) \div$ ....

($-7x^6y^3$ ، $-7x^5y^3$ ، $-12x^5y^4$ ، $12x^6y^3$)

27- اذا كان $1 = \frac{-8x^2}{a}$ فما قيمة a ؟

($8x^2$ ، $-8x^2$ ، 1 ، -1)

28- اي المتباينات التالية يكون احد حلولها في Q هو $x = -4$ ؟

($-x > 4$ ، $x + 2 > -3$ ، $2x > -8$ ، $x - 2 \geq -4$)

29- $(-2x^3)(3x) =$ ....

($-6x^3$ ، $6x^4$ ، $-6x^4$ ، x^4)

30- اذا كان $(2x - 5)^2 = ax^2 + bx + c$ فما قيمة b ؟

(-10 ، 9 ، -20 ، -12)

31- $(x^3 + x^2) \div x^2 =$ ....

($2x + 1$ ، $x + 1$ ، x ، صفر)

32- اذا كانت $x \in N$ ، $x - 1 > 4$ فاي مما يلي يمكن ان يكون احدى قيم العدد x ؟

(7 ، 5 ، 4 ، -3)

33- $3x(2x + 7) =$ ....

($6x^2 + 21x$ ، $6x^2 + 21$ ، $5x + 21$ ، $6x - 21x$)

34- اذا كان $(x - 2)(x + 2) - 5 = 0$ فما قيمة x حيث $x < 0$ ؟

(3 ، -2 ، -3 ، 9)

35- $\frac{5x^2y - \dots}{5xy} = x - 3y$

($5x^2y^2$ ، $15x^2y$ ، $\frac{3}{5}yx^2$ ، $15xy^2$)







-36 .... = $\frac{a+b}{c}$

($\frac{ab}{c}$ ، $\frac{a}{c}+\frac{b}{c}$ ، $\frac{a}{c}+b$ ، $a+\frac{b}{c}$)

-37 اذا كانت $x \in z$ ، $x-3<2$ فاي مما ياتي يمكن ان تكون احدى قيم العدد x ؟

(7 ، 6 ، 5 ، -4)

-38 .... = $(2ab^3)(-5a^4b)$

($-10a^5b^4$ ، $-10a^4b^3$ ، $7a^5b^4$ ، $-3a^5b^4$)

-39 اذا كان $\frac{x-3}{3-x}=a$ فما قيمة a ؟

(2 ، 1 ، -1 ، -2)

-40 اذا كان $x \in z$ فاي مما ياتي احد حلول المتباينة $1-2x<3$ ؟

(-4 ، -2 ، -1 ، 0)

-41 اذا كان $(x+y)^2=20$ ، $x^2+y^2=4$ ، فما قيمة xy ؟

(40 ، 5 ، 14 ، 8)

-42 اي مما يلي يعبر عن المقدار $\frac{x^5}{x^{-3}}$ في ابسط صورة ؟

(x^{15} ، x^8 ، x^3 ، x^2)

-43 اذا كان خارج قسمة (x^3-4x) على $(x-2)$ هو (x^2+ax) فما قيمة a ؟

(4 ، -2 ، 2 ، -4)

-44 اذا كان $\frac{2x+a}{x+3}=2$ فما قيمة a ؟

(5 ، 6 ، 3 ، 2)

-45 المتباينة التي تعبر عن الحد الاقصى لحمولة حقيبة السفر هي 30 كجم هي ....

($x \le 30$ ، $x \ge 30$ ، $x<30$ ، $x>30$)

-46 ما المتباينة التي تعبر عن ضعف العدد x اكبر من 60 ؟

($2x \le 60$ ، $2x<60$ ، $x^2>60$ ، $2x>60$)






ثانياً : اجب عما يأتي :-

1- اوجد العدد الذي اذا اضيف الى المقدار $6x^2 - 11x - 17$ ليصبح الناتج يقبل القسمة على المقدار $(2x - 5)$

$$3x + 2$$

$$2x - 5 \;\big)\; 6x^2 - 11x - 17 + m$$

$$-6x^2 \mp 15x$$

العدد m

$$4x - 17$$

$$-4x \mp 10$$

$$-7 + m$$

$-7 + m = 0$ $\therefore m = 7$

2- اوجد خارج قسمة $2y^2 - 5y + 2$ على $y - 2$.

$$2y - 1$$

$$y - 2 \;\big)\; 2y^2 - 5y + 2$$

$$-2y^2 \mp 4y$$

القسمة $= 2y - 1$

$$-y + 2$$

$$\pm y \mp 2$$

$$0 \quad 0$$

3- اوجد خارج القسمة $\frac{3ab^2 + 9a^2b - 6a^2b^2}{3ab}$

$$\frac{3ab^2}{3ab} + \frac{9a^2b}{3ab} - \frac{6a^2b^2}{3ab} = b + 3a - 2ab$$

4- اوجد حاصل ضرب $(m^2 + 1)(m^2 - 1)$

$$(m^2 + 1)(m^2 - 1) = m^4 - 1$$

5- اوجد م.ح للمتباينة التالية في z $\quad 1 - 3x < 7$

$1 - 3x < 7$ باضافة $1-$ للطرفين

$-3x < 6$ باضافة -3 ÷ للطرفين

$x > -2$

ح = { 1- ، 0 ، 1 ، .... }







6- اذا كان $(x+y)^2 = 20$ ، $x^2 + y^2 = 6$ فما قيمة xy ؟

$(x+y)^2 = 20$

$x^2+y^2+2xy = 20$ $\quad$ $6+2xy = 20$

$2xy = 20 - 6 = 14$ $\quad$ $2xy = 14$ $\quad$ $xy = 7$

7- مستطيل مساحته $2x^2 + 7x - 15$ وحدة مربعه فاذا كان طوله $(x+5)$ اوجد عرضه بدلالة x ثم احسب محيطه عند $x = 3$.

$2x - 3$

$x + 5 \;)\; 2x^2 + 7x - 15$

$-\;2x^2 - 10x$

$-3x - 15$

$+\;-3x + 15$

$0 \quad 0$

العرض $= 2x - 3 = 3$

8- اوجد م.ح في Q $\quad 2(x-5) - 3 \geq 15$

$2x - 10 - 3 \geq 15$ $\quad$ $2x - 13 \geq 15$

$2x \geq 28$ $\quad$ $x \geq 14$ $\quad$ م.ح $= \{x : x \in Q , x \geq 14\}$

9- اذا زاد طول ضلع من اضلاع مربع بمقدار 3سم وزادت مساحته بمقدار 51 سم^2 .ما طول ضلع المربع قبل الزيادة ؟

قبل الزيادة $A = s^2$ $\quad$ المساحةبعد الزيادة $A + 51 = (s+3)^2$

$s^2 + 51 = s^2 + 6s + 9$ $\quad$ $51 = 6s + 9$

$6s = 51 - 9$ $\quad$ $\frac{6s}{6} = \frac{42}{6}$ $\quad$ $s = 7$

10- اوجد م.ح في Q للمعادلة $(x-3)(x^2+3x+9) = 0$

$x(x^2+3x+9) - 3(x^2+3x+9) = 0$

$x^3 + 3x^2 + 9x - 3x^2 - 9x - 27 = 0$ $\quad$ $x^3 - 27 = 0$

$x^3 = 27$ $\quad$ $x = \sqrt[3]{27} = 3$ $\quad$ م.ح $= \{3\}$







11-مربع طول ضلعه $(x+3)$ وحدة طول اوجد مساحته بدلالة x ثم اوجد القيمة العددية للمساحة عند $x = 7$

المساحة $= (x+3)^2$ المساحة $= x^2 + 6x + 9$

عند $x = 7$ المساحة $= 49 + 42 + 9 = 100$ وحدة مربعة

12- اوجد حاصل ضرب $(7-5x)(5x+7)$. $(7-5x)(7+5x) = 49 - 25x^2$

13- حل المعادلة التالية في z $x(x-2) + 2(x-2) = 0$

$x^2 - 2x + 2x - 4 = 0$

$x^2 - 4 = 0$ $x^2 = 4$ $x = \pm\sqrt{4}$ $x = \pm 2$ م.ح $= \{-2 ، +2\}$

14- ما المتباينة التي تعبر عن ان درجة الحرارة x اقل من 30^o

$x < 30^o$

15- مستطيل طوله $(2x+5)$ وحدة طول ، وطوله يزيد عن عرضه 4 وحدات طول . اوجد مساحة سطحه بدلالة x ثم اوجد القيمة العددية للمساحة عند $x = 3$

الطول (l) $= 2x + 5$

العرض (w) $= 2x + 5 - 4 = 2x + 1$

$A = l \times w = (2x+5) \times (2x+1) = 4x^2 + 10x + 2x + 5 = 4x^2 + 12x + 5$

$A = 4x^2 + 12x + 5 = 4 \times 9 + 12 \times 3 + 5 = 77$ وحدة مربعة

16- متوازي مستطيلات حجمه ($24x^3 + 32x^2y$) سم³ وقاعدته على شكل مربع طول ضلعه $(2x)$ سم . اوجد ارتفاعه بدلالة x ، y .ثم اوجد القيمة العددية عند $x = 2$ ، $y = 1$

الحجم = مساحة القاعدة × الارتفاع

الارتفاع $=$ الحجم / مساحة القاعدة $= \frac{24x^3 + 32x^2y}{4x^2}$

الارتفاع $= \frac{24x^3}{4x^2} + \frac{32x^2y}{4x^2} = 6x + 8y$

الارتفاع $= 6x + 8y = 6 \times 2 + 8 \times 1 = 12 + 8 = 20$ سم







ميس
مها حسن
رياضيات

الوحدة الثالثة

الهندسة والقياس

الصف الاول الاعدادي

الترم الثاني

2026

اعداد

ميس / مها حسن



اولاً : اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

1- اذا كانت مساحة معين 100 وحدة مربعة . فما حاصل ضرب طولي قطريه ؟

(25 ، 50 ، 100 ، 200)

2- معين مساحته 20 قدم مربعا وطول احد قطريه 5 قدم . فمال طول القطر الاخر ؟

(8 قدم ، 4 قدم ، 10 قدم ، 15 قدم)

3- معين طول ضلعه 15 سم وطولا قطريه 18 سم ، 24 سم . فما ارتفاعه ؟

(7.2 سم ، 14.4 سم ، 28.8 سم ، 360 سم)

4- شبه منحرف مساحته 162 ياردة مربعة وطولا قاعدتيه المتوازيتين 17 ياردة ، 19 ياردة .فما ارتفاعه ؟

(4.5 ياردة ، 8 ياردة ، 9 ياردة ، 18 ياردة)

5- اذا كانت مساحة مربع 72 مترا مربعا ، فما طول قطره ؟

(12 مترا ، 14 مترا ، 15 مترا ، 16 مترا)

6- شبه منحرف قاعدته المتوسطة يساوي 15 قدم وارتفاعه 8 قدم ، فما مساحته = ... قدم مربعه

(60 ، 120 ، 240 ، 23)

7- شبه منحرف مساحته 54سم^2 وطول احدي قاعدتيه المتوازيتين 10سم وارتفاعه 6سم فما طول القاعده الاخري ؟

(10 ، 8 ، 6 ، 12)

8- مربع حاصل ضرب طولا قطريه 16متر مربعاً . فما المساحه بالامتار المربعه

(4 ، 128 ، 32 ، 8)

9- مربع طول قطره 12 قدم ، فإن مساحته تساوي = ... قدماً مربعاً

(72 ، 36 ، 144 ، 180)

10- اذا كان مساحة مربع 450 وحدة مربعه فما طول قطره بوحدات الطول

(15 ، 45 ، 30 ، 90)

11- شبه منحرف مساحته 450بوصه مربعه وطول قاعدتيه المتوازيتين 24 بوصه ، 12 بوصه .

فما ارتفاعه .... بوصه

(12.5 ، 52 ، 36 ، 25)

12- شبه منحرف طول قاعدته المتوسطه x سم وارتفاعه نصف طول قاعدته المتوسطه فما مساحته بالسم

(x^2 ، $\frac{x^2}{2}$ ، $\frac{x^2}{4}$ ، $\frac{x^2}{8}$)







ثانياً : اجب عما ياتي:-

1- شبه منحرف طول احدى قاعدتيه المتوازيتين 15 ومساحته 108 سنتيمتر مربعا وارتفاعه 8 سم . فما طول القاعدة الاخرى ؟

$A = \frac{1}{2}(b_1 + b_2) \times h$ $\quad$ $2 \times 108 = (15 + b_2) \times 8$

$15 + b_2 = 27$ $\quad$ $b_2 =$ 12 سم

2- معين طولا قطريه ($2x + 4$) سم ، ($x + 5$) سم . ثم اوجد مساحته بدلالة x ثم اوجد القيمة العددية للمساحة عند $x = 3$.

$A = \frac{1}{2}(x+5)(2x+4)$ $\quad$ $A = \frac{1}{2}(2x^2 + 14x + 20)$

$A = x^2 + 7x + 10$ $\quad$ $9 + 21 + 10 = 40$ $\quad$ عند $x = 3$

3- شبه منحرف مساحته 315 سنتيمترا مربعا وارتفاعه 15 سم ، والنسبة بين طولي قاعدتيه 4 : 3 . فما طول كل منهما ؟

مجموع القاعدتين = $\frac{\text{2 المساحة}}{\text{الارتفاع}} = \frac{315 \times 2}{15} = 42$

المجموع : القاعدة الثانية : القاعدة الاولى

7 : 4 : 3

42 : ؟ : ؟

قيمة الجزء = $\frac{42}{7} = 6$

القاعدة الاولى = $3 \times 6 = 18$سم $\quad$ القاعدة الثانية = $4 \times 6 = 24$ سم

4- اذا كانت النسبة بين طولي قطري معين 3 : 4 وطول القطر الاصغر 9 سم ، واوجد مساحته .

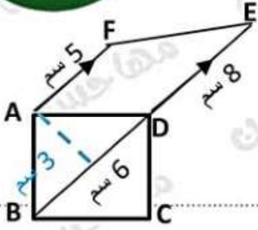
القطر الاكبر : القطر الاصغر

4 : 3

طول القطر = $\frac{9 \times 4}{3}$ = 12 سم = 9 سم







5- احسب مساحة شبه المنحرف ABEF اذا كان ABCD مربع طول قطره 6سم

المساحة = $\frac{1}{2}$ × (مجموع القاعدتين المتوازيتين) × الارتفاع

$A = \frac{1}{2}(14+5) \times 3 =$ 28.5 سم مربع

6- شبه منحرف مساحته ($6x^4 - 4x^3 + 2x^2$) وحده مربعه ، وارتفاعه $2x^2$ وحدة طول

اوجد طول القاعده المتوسطه بدلالة x

طول القاعده المتوسطه = مساحه الشبه منحرف / الارتفاع

$$\frac{6x^4 - 4x^3 + 2x^2}{2x^2}$$

$$= \frac{6x^4}{2x^2} - \frac{4x^3}{2x^2} + \frac{2x^2}{2x^2} = 3x^2 - 2x + 1$$

7- اذا كانت مساحة معين 120سم[2] وطول احد قطريه 10سم فاوجد طول قطره الاخر

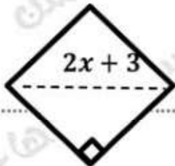
$A = \frac{1}{2} d_1 \times d_2$

$120 = \frac{1}{2} \times 10 \times d_2$

$d_2 = 24$

∴ طول القطر الاخر = 24سم

8- اوجد مساحة المربع بدلالة x للشكل المقابل ثم اوجد المساحة عند x =3



$A = \frac{1}{2} d^2 = \frac{1}{2}(2x+3)^2$

$= \frac{1}{2}(4x^2 + 12x + 9) = 2x^2 + 6x + 4.5$

$= 2(3^2) + 6(3) + 4.5 = 18 + 18 + 4.5 = 40.5$

9- شبه منحرف طول قاعدتيه المتوازيتين 6 امتار ، x امتار وارتفاعه 9 امتار ، ومساحته 72متر مربع ، اوجد قيمه x

$A = \frac{1}{2}(6+x) \times 9$ $\quad 144 = 9(6+x)$ $\quad 6 + x = 16$ $\quad x = 10$



اولاً : اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

1- مربع طول قطره 12 قدما . فان مساحته = ... قدما مربعا

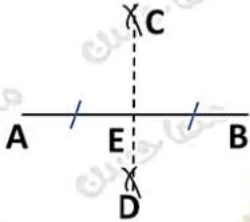
(180 ، 144 ، 72 ، 36)

2- اذا كانت مساحة معين 28 وحدة مربعة . فما حاصل ضرب القطرين ؟

(112 ، 56 ، 28 ، 14)

3- مربع طول قطره 10 قدم ومتوازي اضلاع طول قاعدته12 قدم والارتفاع المناظر لها 6 قدم فان مجموع مساحتيهما = ... قدم مربع

(86 ، 122 ، 160 ، 172)



4- عند تنصيف قطعة مستقيمة $\overline{AB}$ بالفرجار يجب ان تكون ....

($AC < AE$ - $AC > \frac{1}{2}AB$ - $AC < AD$ - $AC < \frac{1}{2}AB$)

5- اذا كانت مساحة معين 56 وحدة مربعه فما حاصل ضرب القطرين ؟

(112 ، 56 ، 28 ، 14)

6- اذا كانت مساحة مربع $16x^2$ وحدة مربعه فما طول ضلعه بدلالة x

($8x$ ، $4x$ ، $16x$ ، 4)

ثانيا : اجب عما ياتى

1- ارسم $\overline{AB}$ طولها 5سم وقم بتنصيفها باستخدام المسطره والفرجار وتأكد بالقياس من صحة التنصيف

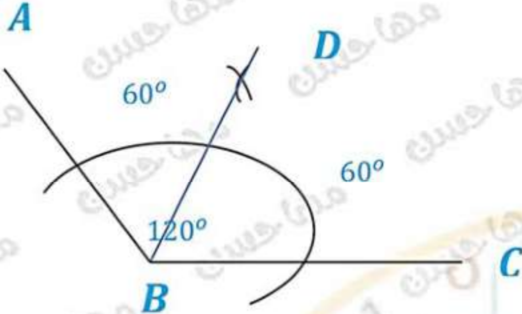




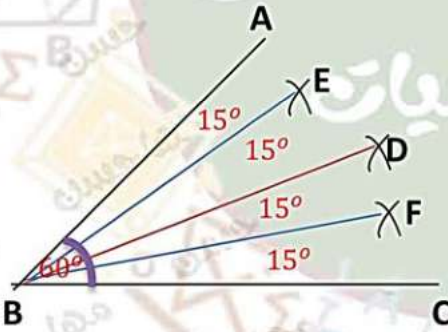




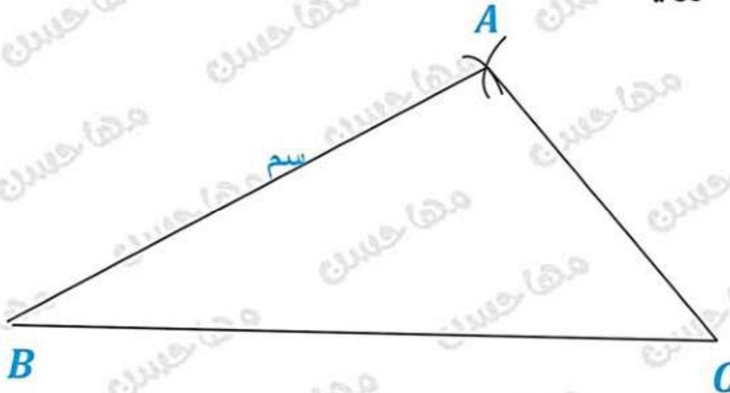
-2 ارسم $\angle ABC = 120^{o}$ ثم نصفها باستخدام المسطره والفرجار بالمنصف $\overrightarrow{BD}$ تأكد باستخدام المنقلة ان $m(\angle ABD) = m(\angle CBD)$.



-3 ارسم $\angle ABC$ قياسها 60^{o} ثم نصفها باستخدام المسطرة والفرجار بالمنصف $\overrightarrow{BD}$ ، ثم نصف كلاً من $\angle ABD$ ، $\angle CBD$ بالمنصفين $\overrightarrow{BE}$ ، $\overrightarrow{BF}$ على الترتيب



-4 ارسم مثلث ABC الذي فيه AB = 7 سم ، BC = 9 سم ، AC = 4 سم وحدد باستخدام القياس نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه

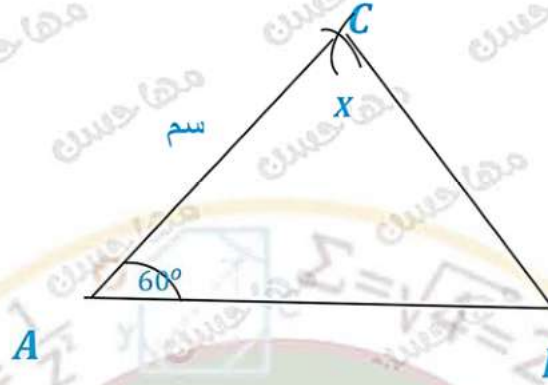


مثلث منفرج الزاوية فيA



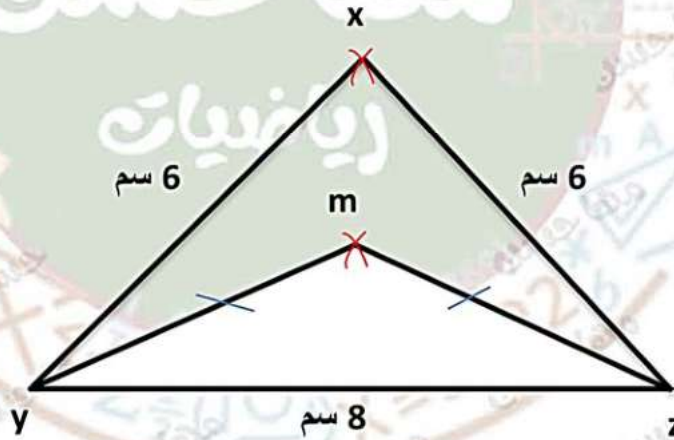



5- ارسم المثلث ABC الذي فيه AB = AC = 5 سم ، $m (< A) = 60^{o}$ وحدد باستخدام القياس نوع المثلث بالنسبه لاطوال اضلاعه.



من الرسم المثلث متساوي الاضلاع

6- ارسم المثلث XYZ الذي فيه XY = XZ = 6سم ، YZ = 8سم ، ثم نصف كلاً من Y> ، Z> بمنصفين يتقاطعان في نقطة M ، تحقق بالقياس MY = MZ







اولاً : اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

1- اي مما ياتي صورة النقطة (x, y) بالانعكاس في محور x ؟

($(-x,-y)$ ، $(-x,y)$ ، $(x,-y)$ ، $(y,-x)$)

2- اي النقاط التالية صورتها بالانعكاس في محور y متبوعا بالانعكاس في محور x هي $(7, -2)$ ؟

($(-7,2)$ ، $(7,2)$ ، $(7,-2)$ ، $(7,0)$)

3- ما صورة النقطة $(5, 3-)$ بالانعكاس في محور x متبوعا بالانعكاس في محور x مرة اخرى هي

($(3,5)$ ، $(-3,5)$ ، $(-3,-5)$ ، $(3,-5)$)

4- اذا كانت صورة النقطة $(2, 1)$ بالانعكاس في محور x متبوعا بالانعكاس في محور y هي $(a+1, a)$

فما قيمة a؟

(-2 ، -1 ، 2 ، 1)

5- ما صورة النقطة (1 ، 4-) بالانعكاس في محور Y متبوعاً بالانعكاس في محور X ؟

((-4 ، -1) ، (4 ، -1) ، (-5 ، -1) ، (-4 ، 1))

6- صورة النقطة .... هي نفسها بالانعكاس في محور X ؟

((-2 ، -5) ، (-4 ، 10) ، (0 ، 2) ، (-3 ، 0))

7- اي من النقاط الاتية صورتها بالانعكاس في محور Y هي نفسها ؟

((4 ، -10) ، (-2 ، 5) ، (0 ، 3) ، (-7 ، 0))

8- اي مما ياتي صورة النقطة (7 ، 3-) بالانعكاس في محور X ؟

((3 ، -7) ، (0 ، 7) ، (-3 ، -7) ، (3 ، 7))

9- اي مما ياتي صورة النقطة (0 ، 5) بالانعكاس في محور Y ؟

((0 ، -5) ، (0 ، 5) ، (-5 ، 0) ، (5 ، 0))

10- اذا كانت صورة النقطة (4 ، 5-) بالانعكاس في محور Y متبوعاً بالانعكاس في محور Y مرة اخرى هي (a , b) فما قيمة b + a ؟

(-1 ، 1 ، -4 ، -5)



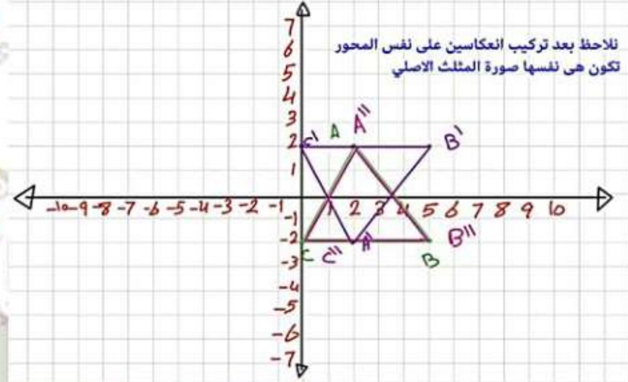
ثانياً : اجب عما ياتي :-

1- ارسم $\triangle$ ABC حيث A (2 ، 2) ، B (5 ، -2) ، C (0 ، -2) ثم اوجد صورته بالانعكاس في محور X متبوعاً بالانعكاس فى محور X ماذا تلاحظ ؟

A (2 , 2) → (انعكاس X) A' (2 , -2) → (انعكاس X) A'' (2 , 2)

B (5 , -2) → B' (5 , 2) → B'' (5 , -2)

C (0 , -2) → C' (0 , 2) → C'' (0 , - 2)



2- ارسم المستطيل ABCD ، حيث A (2 ، 1) ، B (2 ،3) ، C (-3 ، 3) ، D (-3 ، 1)

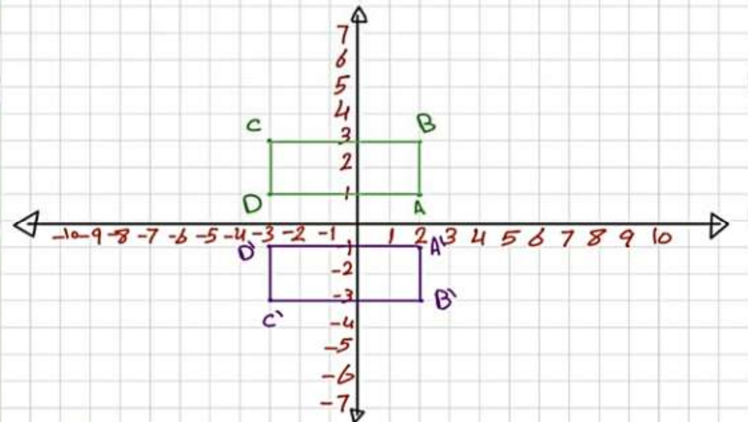
ثم ارسم صورته بالانعكاس في محور X ؟

A (2 , 1) → (انعكاس) A' (2 , -1)

B (2 , 3) → B' (2 , -3)

C (-3 , 3) → C' (-3 , -3)

D (-3 , 1) → D' (-3 , -1)



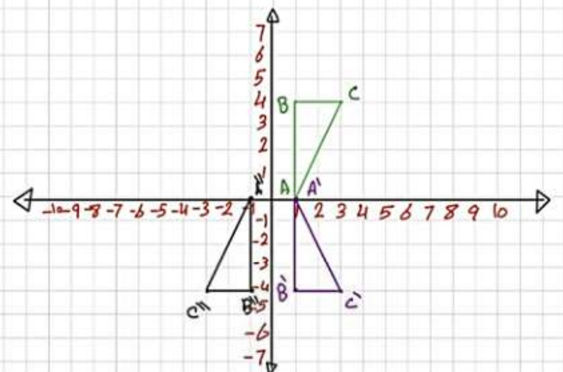
3- ارسم في المستوى الاحداثي للمثلث ABC حيث A (1 ، 0) ، B (1 ، 4) ، C (3 ، 4)

ثم ارسم صورته بالانعكاس في محور X متبوعاً بالانعكاس في محور Y ؟

A (1 , 0) → (انعكاس X) A' (1 , 0) → (انعكاس Y) A'' (-1 , 0)

B (1 , 4) → B' (1 , -4) → B'' (-1 , -4)

C (3 , 4) → C' (3 , -4) → C'' (-3 , - 4)





اولاً : اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

1- ما الانتقال الذي يجعل النقطة $A^\backslash(-2,1)$ صورة النقطة $A(4,-5)$ ؟

($(6,-6)$ ، $(2,-4)$ ، $(-6,-4)$ ، $(-6,6)$)

2- ما صورة النقطة $(5,-2)$ بانتقال 5 وحدات في الاتجاه السالب لمحور x ؟

($(5,-3)$ ، $(0,-2)$ ، $(10,-2)$ ، $(5,-7)$)

3- في الانتقال $(-2,-1) \longrightarrow (-5,-7)$. ما العدد المضاف في الاحداثي y ؟

(8 ، 6 ، 3 ، -3)

4- اذا كانت $(a,-1)$ هي صورة $(2,4)$ بانتقال $(x,y) \longrightarrow (x+1, y-5)$ فان $(a,b) =$ ....

($(1,-5)$ ، $(3,5)$ ، $(1,3)$ ، $(3,3)$)

5- ما الانتقال الذي يجعل النقطه $A^\backslash$ (-4 , 6) صوره النقطة A (2 , -1)

((-5 , 8) ، (6 , -7) ، (-2 , 5) ، (-6 , 7))

6- ما صوره النقطة (5 , -1) بالانتقال $(x,y) \longrightarrow (x+3, y-1)$ متبوعاً بالانتقال (0 , -5)

((-3 , 4) - (7 , 4) - (-7 , 4) - (-2 , 6))

7- ما صوره النقطة (4 , -3) بالانعكاس في محور x متبوعاً بالانعكاس في محور y مره اخري

((-3, -4) - (-4 , -3) - (4 , 3) - (-4 , 3))

8- اي من النقاط الاتيه صورتها بالانعكاس في محور y هي نفسها

((4 , -10) - (-2 , 5) - (0 , 3) - (-7 , 0))

9- ما صوره النقطة (1 , -4) بالانتقال $(x,y) \longrightarrow (x+1, y-4)$

((2 , -8) - (-3 , -3) - (-5 , 5) - (-5 , -4))

10- اذا كانت $a^\backslash$ (3 , 5) صوره النقطة a بالانتقال $(x-1, y+2)$ فان النقطه A هي ....

((4 , -3) - (5 , 3) - (4 , 3) - (2 , 7))

11- ما التحويل الهندسي الذي يكافئ انتقالاً (1 , 3) متبوعاً بانتقال (0 , 2) هو انتقال ......

((0 , 5) - (1 , 1) - (-1 , -1) - (1 , 5))

12- ما صوره النقطة A (3 , 5) بالانتقال 4 وحدات لاعلي متبوعاً بالانتقال 3 وحدات لليسار

((8 , 7) - (9 , 0) - (2 , 7) - (4 , -3))







ثانياً : اجب عما ياتى :-

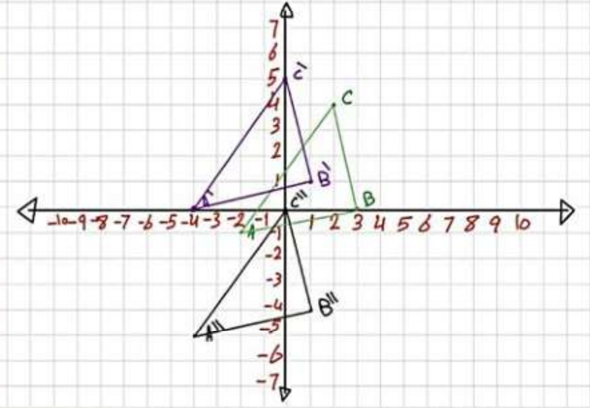
1- ارسم المثلث ABC حيث A (-2 , -1) ، B (3 , 0) ، C (2 , 4)

ثم ارسم صورته بالانتقال (-2 , 1) متبوعاً بالانتقال (0 , -5)

A (-2 , -1) —انتقال (-2,1)→ A` (-4 , 0) —انتقال (0,-5)→ A`` (-4,-5)

B (3 , 0) —انتقال (-2,1)→ B (1 , 1) —انتقال (0,-5)→ B`` (1 , -4)

C (2 , 4) —انتقال (-2,1)→ C`` (0 , 5) —انتقال (0,-5)→ C (0 , 0)



2- ارسم مستطيل ABCD A (-3 , 2) ، B (2 , 2) ، C (2 , -1) ، D (-3 , -1)

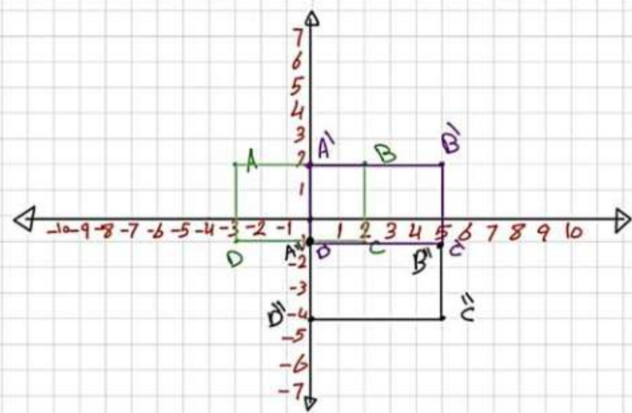
ثم اوجد صورته بالانتقال 3 وحدات لليمين متبوعاً بالانتقال 3 وحدات للاسفل

A (-3 , 2) —انتقال (3,0)→ A (0 , 2) —(0,-3)→ A`` (0 , -1)

B (2 , 2) —انتقال (3,0)→ B (5 , 2) —(0,-3)→ B`` (5 , -1)

C (2 , -1) —انتقال (3,0)→ C (5 , -1) —انتقال→ C (5 , -4)

D (-3 , -1) —انتقال (3,0)→ D (0 , -1) —انتقال→ D`` (0 , -4)









اولاً : اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

1- الدوران الذي يجعل الشكل هو صورة نفسه هو الدوران حول نقطة الاصل بزاوية قياسها .

(360^o ، $180°$ ، $-90°$ ، $90°$)

2- ما الدوران الذي يجعل صورة النقطة $A(3,-2)$ هي $A^\backslash(-3,2)$ ؟

($R(0,180°)$ ، $R(0,270°)$ ، $R(0,-90°)$ ، $R(0,90°)$)

3- ما صورة النقطة $(-4,0)$ بالدوران $R(0,90°)$ متبوعا بالدوران $R(0,-90°)$ ؟

($(0,-4)$ ، $(0,4)$ ، $(4,0)$ ، $(-4,0)$)

4- ما النقطة التي صورتها بالدوران $R(0,-90°)$ هي $(2,1)$ ؟

($(-1,-2)$ ، $(-1,2)$ ، $(1,2)$ ، $(1,-2)$)

5- الدوران المحايد حول نقطة الاصل بزاوية قياسها.................................

($360°$ ، $270°$ ، $180°$ ، $90°$)

6- ما الدوران الذي يجعل صورة النقطة $A(3,-2)$ هي $A^\backslash(-2,-3)$ ؟

($R(0,180°)$ ، $R(0,270°)$ ، $R(0,-90°)$ ، $R(0,90°)$)

7- أي من الدورانات الآتية تجعل النقطه $A^\backslash(x,-y)$ صورة النقطة $A(-x,y)$

($R(0,360°)$ - $R(0,180°)$ - $R(0,90°)$ - $R(0,-90°)$)

8- ما صوره النقطه (4,2-) بالدوران حول نقطة الاصل O بزاوية قياسها 90° ضد اتجاه حركة عقارب الساعه

((-2 , -4) - (-2 , 4) - (4 , 2) - (-4 , -2))

9- ما صوره النقطه (3 , 9-) بالدوران R (0 , 180°) متبوعاً بالدوران R (0 , -90°)

((9 , 3) - (-3 , 9) - (-9 , -3) - (-3 , -9))

10- ما الدوران الذي يجعل صوره النقطة A (3 , -2) هي $A^\backslash$ (-3 , 2)

(R (0 , 180°) - R (0 , 270°) - R (0 , -90°) - R (0 , 90°))

11- ما صوره النقطه (0 , 3-) بالدوران R (0 , 90°) متبوعاً بالدوران R (0 , -90°)

((0 , -3) - (0 , 3) - (-3 , 0) - (3 , 0))

12- اذا كانت النقطة $A^\backslash$(-2 , x+1) صوره النقطة A (-4 , 2) بالدوران حول نقطة الاصل O بزاوية قياسها 180° فما قيمة x

(-5 ، -2 ، -1 ، 3)




ثانياً : اجب عما ياتى :-

1- ارسم مستطيل ABCD حيث A (1 , 1) , B (3 , 1) , C (3 , 4) , D (1 , 4)

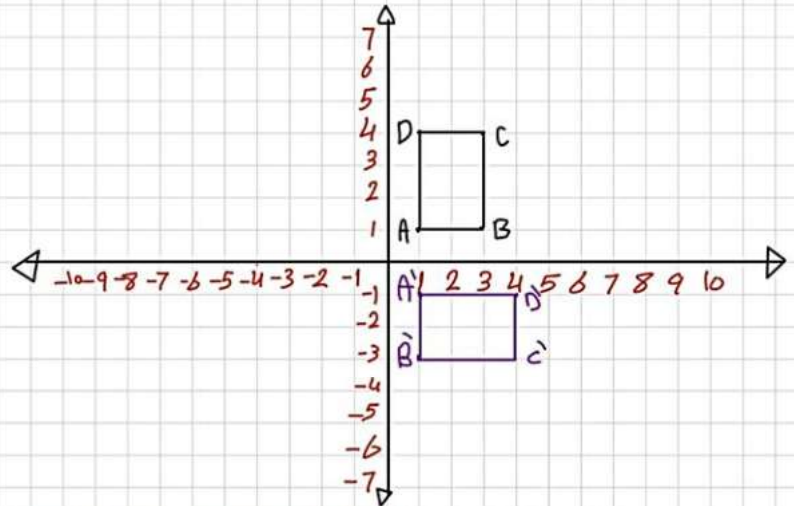
ثم ارسم صورته بالدوران R (0 , -90°)

$A(1,1) \xrightarrow{R(0,-90^\circ)} \grave{A}(1,-1)$

$B(3,1) \xrightarrow{R(0,-90^\circ)} \grave{B}(1,-3)$

$C(3,4) \xrightarrow{R(0,-90^\circ)} \grave{C}(4,-3)$

$D(1,4) \xrightarrow{R(0,-90^\circ)} \grave{D}(4,-1)$



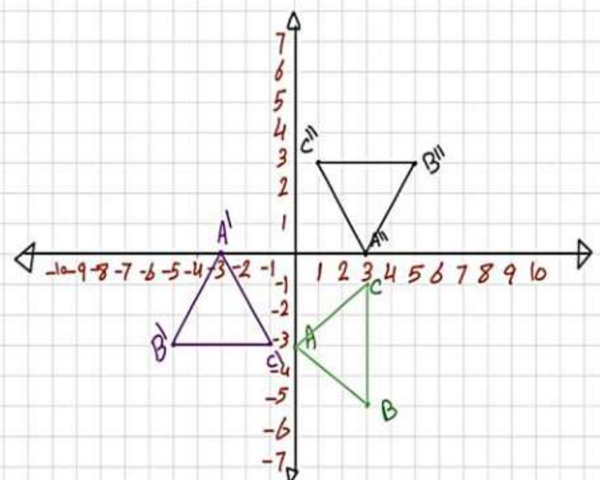
2- ارسم ABC حيث A (0 , -3) , B (3 , -5) , C (3 , -1)

ثم ارسم صورته بالدوران R (0 , -90°) متبوعاً بالدوران R (0 , -180°)

$A(0,-3) \xrightarrow{R(0,-90^\circ)} \grave{A}(-3,0) \xrightarrow{R(0,-180^\circ)} \grave{\grave{A}}(3,0)$

$B(3,-5) \xrightarrow{R(0,-90^\circ)} \grave{B}(-5,-3) \xrightarrow{R(0,-180^\circ)} \grave{\grave{B}}(5,3)$

$C(3,-1) \xrightarrow{R(0,-90^\circ)} \grave{C}(-1,-3) \xrightarrow{R(0,-180^\circ)} \grave{\grave{C}}(1,3)$





اولاً : اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

1-اذا كانت مساحة مربع 72 قدماً مربعاً فان طول قطره = ...

(15 ، 14 ، 13 ، 12)

2-اي النقط التالية صورتها بالانعكاس في محور y على نفسها ؟

($(-3,0)$ ، $(0,7)$ ، $(3,2)$ ، $(2,-3)$)

3- ما صورة النقطة (1− , 2) بالانتقال بمقدار (4 , 3−) ؟

($(-1,3)$ ، $(5,3)$ ، $(-1,5)$ ، $(-3,4)$)

4- ما الدوران الذي يجعل صورة النقطة (5− , 4)A هي(4− , 5−) ؟

($R(0,180^o)$ ، $R(0,90^o)$ ، $R(0,-90^o)$ ، $R(0,-180^o)$)

5- مربع طول ضلعه S مساحته A . فكم تكون مساحة المربع الذي طول قطره 2S ؟

(A^2 ، $4A$ ، $2A$ ، A)

6- مساحة مربع طول ضلعه 6 سم ☐ مساحة مربع طول قطره 8 سم

(غير ذلك ، = ، > ، <)

7- اي النقط التالية صورتها بالانعكاس في محور x هي نفسها ؟

($(2,0)$ ، $(0,3)$ ، $(2,3)$ ، $(2,-3)$)

8- ما صورة النقطة (5 , 2−) بانتقال (5− , 2) ؟

($(0,0)$ ، $(4,10)$ ، $(-4,-10)$ ، $(0,-10)$)

9- ما صورة النقطة (3 , 5−) بالدوران $R(0,180^o)$ ؟

((3− , 5) ، $(5,-3)$ ، $(-5,-3)$ ، $(-3,5)$)

10- اذا كانت مساحة مربع $16x^2$ وحدة مربعة . فما طول ضلعه بدلالة x ؟

($8x$ ، $4x$ ، $16x$ ، 4)







11- ما النقطة التي صورتها بالدوران $R(0 ، -90^o)$ هي $(2 , 1)$

($(1 , -2)$ ، $(-1 , 2)$ ، $(1 , 2)$ ، $(-1 , -2)$)

12- معين طول ضلعه 15 سم وطولا قطريه 18 سم ، 24 سم . فما ارتفاعه ؟

(28.8 سم ، 7.2 سم ، 14.4 سم ، 360 سم)

13- اي مما ياتي صورة النقطة $(5 , 0)$ بالانعكاس في محور y ؟

($(5 , 0)$ ، $(-5 , 0)$ ، $(0 , 5)$ ، $(0 , -5)$)

14- في الانتقال $(-1 , -2) \rightarrow (-7 , -5)$ ما العدد المضاف في الاحداثي y ؟

(-3 ، 3 ، 6 ، 8)

15- ما صورة النقطة $(-4 , 2)$ بالدوران بزاوية 90^o ضد اتجاه حركة عقارب الساعة ؟

($(-4 , -2)$ ، $(4 , 2)$ ، $(-2 , 4)$ ، $(-2 , -4)$)

16- شبه منحرف ارتفاعه 5 سم وطول قاعدته المتوسطه 9 سم . فما مساحته ؟

(14 ، 45 ، 50 ، 225)

17- اي مما ياتي صورة النقطه $(-1 , 3)$ بالانعكاس في محور x؟

($(1 , 3)$ ، $(-1 , -3)$ ، $(1 , -3)$ ، $(3 , -1)$)

18- ما الانتقال الذي الذي يجعل النقطة $A^\backslash(-4 , 6)$ صورة النقطة $A(2 , -1)$ ؟

($(-6 , 7)$ ، $(-2 , 5)$ ، $(6 , -7)$ ، $(-5 , 8)$)

19- معين طولا قطريه 6 بوصة و 10 بوصه فان مساحته = ... بوصة مربعه

(30 ، 60 ، 16 ، 120)

20- الدوران المحايد هو دوران حول نقطة الاصل O بزاوية قياسها ....

(90^o ، 270^o ، 180^o ، 360^o)







21- شبه منحرف مساحته 162 يارده مربعه وطولا قاعدتيه المتوازيتين 17 يارده ، 19 يارده . فما ارتفاعه؟

(4.5 يارده ، 8 يارده ، 9 يارده ، 18 يارده)

22- ما النقطة التي صورتها هي نفسها بالانعكاس في محور x متبوعا بالانعكاس في محور y ؟

($(-1,0)$ ، $(0,0)$ ، $(1,0)$ ، $(0,1)$)

23- اذا كانت $A^\backslash$ $(3,5)$ صورة النقطة A بالانتقال $(2,-1)$ فان النقطة A ؟

($(5,3)$ ، $(2,7)$ ، $(4,-3)$ ، $(4,3)$)

24- ما صورة النقطة (0, 3-) بالدوران $R(0,90^0)$ متبوعا بدوران $R(0,-90^o)$ ؟

($(-3,0)$ ، $(0,-3)$ ، $(0,3)$ ، $(3,0)$)

25- شبه منحرف ارتفاعه 3م وطول قاعدته المتوسطه 10 سم فان مساحته = ...

(60 ، 30 ، 15 ، 7.5)

26- الدوران $R(0,90^o)$ متبوعاً بدوران $R(0,90^o)$ يكافئ الدوران..............................

($R(0,-270^o)$ ، $R(0,270^o)$ ، $R(0,90^o)$ ، $R(0,180^o)$)

27- اذا كانت مساحة معين 100 وحدة مربعه فما حاصل ضرب طولي قطريه ؟

(200 ، 100 ، 50 ، 25)

28- ما صورة النقطة $(-3,4)$ بالانعكاس في محور x متبوعاً بالانعكاس في محور y ؟

($(-3,-4)$ ، $(-4,-3)$ ، $(4,3)$ ، $(-4,3)$)

29- ما صورة النقطة $(-4,7)$ بانتقال 5 وحدات في الاتجاه السالب لمحور x ؟

($(2,-4)$ ، $(7,1)$ ، $(7,-9)$ ، $(2,-9)$)

30- الدوران الذي يجعل الشكل هو صورة نفسه هو دوران حول نقطه الاصل بزاوية قياسها..............................

(360^o ، 180^o ، -90^o ، 90^o)

31- ما صورة النقطة $(-2,4)$ بدوران $R(0,90^o)$ متبوعا بدوران $R(0,-180^o)$ ؟

($(4,-2$ ، $(-4,2)$ ، $(4,2)$ ، $(-4,2)$)







32- اذا كانت مساحة مربع 450 وحدة مربعه . فما طول قطره بوحدات الطول ؟

(90 ، 45 ، 30 ، 15)

33- اي من النقط التالية صورتها بالانعكاس في محور x متبوعاً بالانعكاس في محور x هي $(-3, 4)$ ؟

($(0, -4)$ ، $(-3, 4)$ ، $(-3, -4)$ ، $(3, -4)$)

34- ما صورة النقطة $(-1, 4)$ بالانتقال وحدة لاعلى متبوعا بالانتقال 4 وحدات لاسفل ؟

($(-1, 1)$ ، $(2, -8)$ ، $(-2, 8)$ ، $(0, 0)$)

35- ما صورة النقطة $(-4, 0)$ بالدوران $R(0, 90^o)$ متبوعا بالدوران $R(0, 180^o)$ ؟

($(0, -4)$ ، $(0, 4)$ ، $(4, 0)$ ، $(-4, 0)$)

36- اذا كانت مساحة المعين 40 وحدة مربعه فما حاصل ضرب طولي قطريه ؟

(120 ، 80 ، 40 ، 20)

37- ما التحويل الهندسي الذي يكافئ انتقالا $(1, 3)$ متبوعا بانتقال $(0, 2)$ ؟

(انتقال $(1, 5)$ ، انتقال $(-1, -1)$ ، انتقال $(1, 1)$ ، انتقال $(0, 5)$)

38- مساحة المعين الذي طولا قطريه 8 سم ، 10 سم = ... سم^2

(18 ، 36 ، 40 ، 80)

39- اذا كانت صورة النقطة $(1, 2)$ بالانعكاس في محور x متبوعا بالانعكاس في محور y هي $(a, a+1)$ فما قيمة a ؟

(-2 ، 2 ، -1 ، 1)

40- ما صورة $(5, 3)$ بالانتقال 4 وحدات لأعلى متبوعا بالانتقال 3 وحدات لليسار ؟

($(8, 7)$ ، $(9, 0)$ ، $(2, 7)$ ، $(4, -3)$)

41- ما صورة النقطة $(-1, 0)$ بالانتقال $(1, 0)$ متبوعا بالانتقال $(2, -3)$ ؟

($(-1, 0)$ ، $(1, 0)$ ، $(0, 0)$ ، $(2, -3)$)





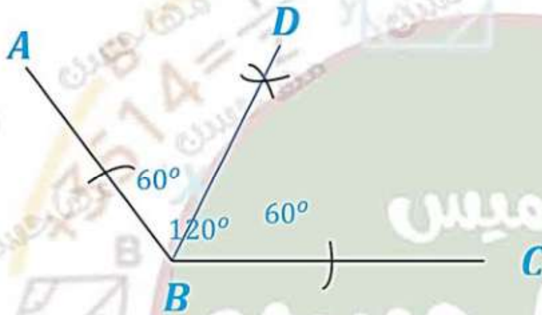
ثانياً : اجب عما يأتى :-

1- اذا كانت صورة C بالدوران حول نقطة الاصل بزاوية قياسها 90^o هي $(0 , 4-) \backslash C$. اوجد النقطة C ثم اوجد صورتها $C^{\backslash\backslash}$ بالدوران $R(0 , 180^o)$.

$C^{\backslash} = (-4 , 0) \xrightarrow{R(0,-90^o)} C(0,4)$

$c = (0,4) \xrightarrow{R(0,-180^o)} C^{\backslash\backslash}(0,-4)$

2- ارسم ABC > قياسها 120^o ثم نصفها باستخدام المسطره والفرجار بالمنصف $\overrightarrow{BD}$ مع توضيح خطوات الحل



3- اوجد طول قطر المربع الذي مساحته تساوي مساحة معين طولا قطريه 4 سم ، 16 سم .

مساحة المعين = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 = \frac{1}{2} \times 16 \times 4 =$ 32 سنتيمترا مربعا

مساحة المعين = مساحة المربع = 32 سنتيمترا مربعا

$\frac{1}{2} d^2 = 32$ $\quad d^2 = 64$ $\quad d = \sqrt{64} =$ 8 سم $\quad$ طول القطر = 8 سم

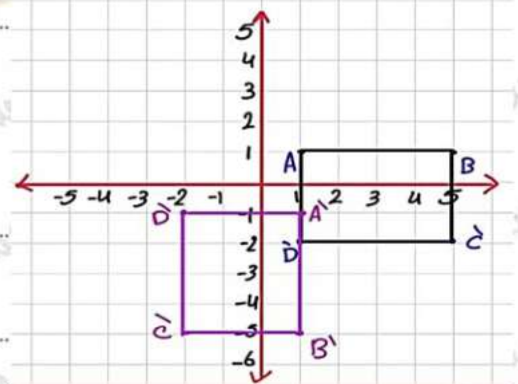
4- ارسم المستطيل ABCD حيث $A(1 , 1)$ ، $B(5 , 1)$ ، $C(5 , -2)$ ، $D(1 , -2)$ ثم ارسم صورته بالدوران $R(0 , -90^o)$.

$A = (1,1) \xrightarrow{R(0,-90^o)} C(1,-1)$

$B = (5,1) \xrightarrow{R(0,-90^o)} C(1,-5)$

$C = (5,-2) \xrightarrow{R(0,-90^o)} C(-2,-5)$

$D = (1,-2) \xrightarrow{R(0,-90^o)} C(-2,-1)$





5- شبه منحرف مساحته 105 سم^2 وارتفاعه 7سم والنسبة بين طولي قاعدتيه 3 : 2 فما طول كلا منهما ؟

مساحة شبه المنحرف = القاعدة المتوسطة × الارتفاع = 105 = القاعدة المتوسطة × 7

القاعدة المتوسطة = $\frac{105}{7}$ = 15 سم   مجموع القاعدتين = $15 \times 2 = 30$

القاعدة الاولى : القاعدة الثانية : القاعدة الثالثة

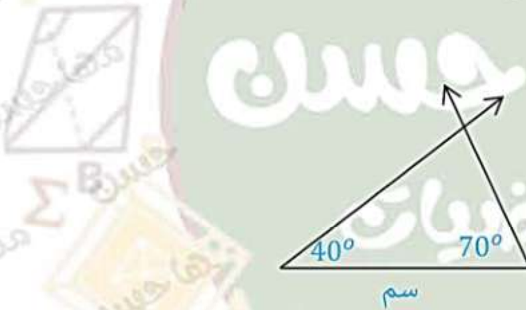
5 : 3 : 2

30 : ؟ : ؟

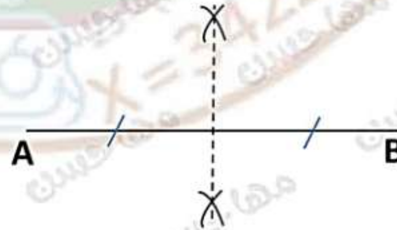
قيمة الجزء = $\frac{30}{5} = 6$

طول القاعدة الاولى = $2 \times 6 = 12$ سم   طول القاعدة الثانية = $3 \times 6 = 18$ سم

6- ارسم المثلث ABC الذي فيه $m(< ABC) = 40°$ ، $m(< ACB) = 70°$ طول BC يساوي 5 سم ، ثم حدد بالقياس نوع المثلث بالنسبة لأطوال اضلاعه.



7- ارسم قطعة طولها 4.5 سم ثم نصفها باستخدام المسطرة والفرجار



8- ايهما اكبر في المساحة معين طولا قطريه 10 سم ، 8 سم ام مستطيل طوله 9 سم ، وعرضه 5 سم

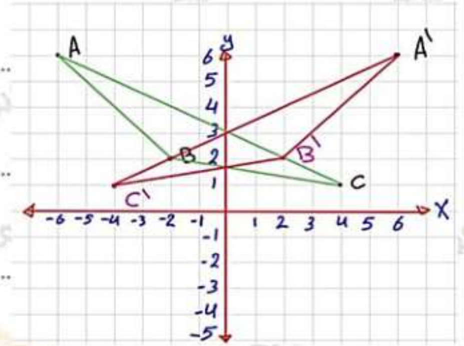
مساحة المعين = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 = \frac{1}{2} \times 10 \times 8 =$ 40 سنتيمترا مربعا

مساحة المستطيل = $L \times W = 9 \times 5 =$ 45 سنتيمترا مربعا

مساحة المستطيل 45 سنتيمترا مربعا > مساحة المعين 40 سنتيمترا مربعا



9- ارسم ABC حيث $A(-6, 6)$ ، $B(-2, 2)$ ، $c(4, 1)$ ثم اوجد صورته بالانعكاس في y



$A(-6, 6)$ —انعكاس y→ $A^{\backslash}(6, 6)$

$B(-2, 2)$ —انعكاس y→ $B^{\backslash}(2, 2)$

$C(4, 1)$ —انعكاس y→ $C^{\backslash}(-4, 1)$

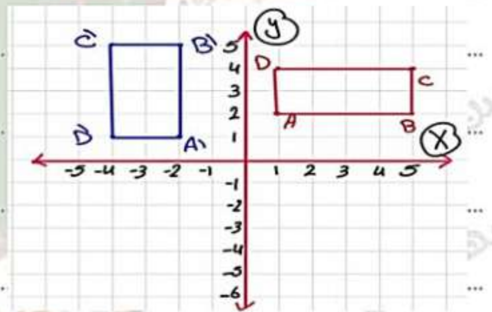
10- اذا كان $A(-2, 1)$ ، $B(5, -3)$ اكتب قاعدة الانتقال التي تجعل B صورة A

∵ B صورة A ∴ $(5-(-2), -3-1)$

∴ قاعدة الانتقال = $(x+7 ، y-4)$

11- ارسم المستطيل ABCD حيث $A(1, 2)$ ، $B(5, 2)$ ، $C(5, 4)$ ، $D(1 ، 4)$

ثم ارسم صورته بالدوران $R(0, -270^{o})$



$A(1, 2)$ —$R(0, -270^{o})$→ $A^{\backslash}(-2, 1)$

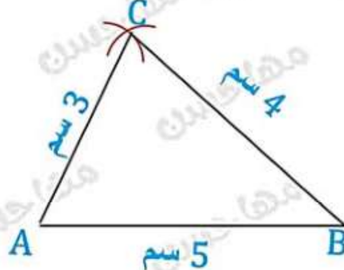
$B(5, 2)$ —$R(0, -270^{o})$→ $B^{\backslash}(-2, 5)$

$C(5, 4)$ —$R(0, -270^{o})$→ $C^{\backslash}(-4, 5)$

$D(1, 4)$ —$R(0, -270^{o})$→ $D^{\backslash}(-4, 1)$

12- ارسم Δ ABC الذي فيه $AB = 5$ سم ، $BC = 4 =$ سم ، $AC = 3$ سم

ثم حدد بالقياس نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه .



مثلث قائم الزاوية





13- شبه منحرف مساحته 63 قدم مربعه وطول قاعدتيه المتوازيتين 10 قدم ، 8 قدم . احسب ارتفاعه .

$A = \frac{1}{2}(b_1 + b_2) \times h$ $\quad 2 \times 63 = (8 + 10) \times h$ $\quad h = \frac{126}{18} = 7$ قدم

14- ما صورة النقطة (a, b) بالانتقال $(x + 2 , y - 3)$

صورة النقطة هي $(a + 2 , b - 3)$

15- اذا كانت صورة النقطة $A(x, y)$ بالدوران $R(0, 90)$ هي $A^{\backslash}(-3, -5)$ فان $x + y =$ ....

نقطة $A(-5, 3)$ $\quad x + y = -5 + 3 = -2$

16- اذا كانت صورة النقطة $(1, 2)$ بالانعكاس في محور x متبوعا بالانعكاس في محور y هي $(a + 1 , a)$

فما قيمة a ؟

$(1, 2) \xrightarrow[x]{\text{انعكاس}} (1, -2) \xrightarrow[y]{\text{انعكاس}} (-1, -2)$

17- اذا كانت $(8 , -9)$ بالانعكاس في محور x متبوعاً بالانعكاس في محور x مرة اخرى هي (a, b)

فما قيمة $a + b = \cdots$ ...... ؟

$a + b = -9 + 8 = -1$

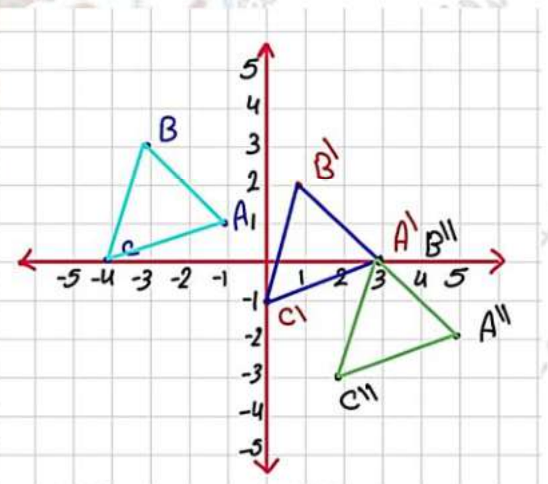
18- ارسم ABC حيث $A(-1, 1)$ ، $B(-3, 3)$ ، $c(-4, 0)$ ثم ارسم صورته بالانتقال

في $(4 , -1)$ متبوعا بالانتقال في $(2 , -2)$

$A(-1, 1) \xrightarrow[(4,-1)]{\text{انتقال}} A^{\backslash}(3, 0) \xrightarrow[(2,-2)]{\text{انتقال}} A^{\backslash\backslash}(5, -2)$

$B(-3, 3) \xrightarrow[(4,-1)]{\text{انتقال}} B^{\backslash}(1, 2) \xrightarrow[(2,-2)]{\text{انتقال}} B^{\backslash\backslash}(3, 0)$

$C(-4, 0) \xrightarrow[(4,-1)]{\text{انتقال}} C^{\backslash}(0, -1) \xrightarrow[(2,-2)]{\text{انتقال}} C^{\backslash\backslash}(2, -3)$










الوحدة الرابعة

الاحتمالات

الصف الاول الاعدادي

الترم الثاني

2026

اعداد

ميس / مها حسن





أولاً : اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين : -

1- في تجربه القاء قطعه نقود منتظمه اربع مرات متتاليه ، ما عدد عناصر فضاء العينه ؟

(2 ، 4 ، 8 ، 16)

2- في تجربه اختيار احد ارقام العدد 9327 عشوائياً ؟

({ 2 , 3 , 7 , 9 } ، { 32 , 42 , 27 } ، { 2 } ، {2 , 3 , 7})

3- اختيار الكره من سله به 6 كرات متماثله جميعاً باللون الاحمر ؟

(تجربه عشوائيه ، ليس تجربه عشوائيه ، حدث بسيط ، حدث مستحيل)

4- في تجربه القاء قطعه نقود منتظمه ثلاث مرات متتاليه ، ما عدد عناصر فضاء العينه ؟

(2 ، 4 ، 6 ، 8)

5- في تجربه القاء حجر نرد منتظم مره واحده . اي من الاحداث التاليه هو حدث بسيط ؟

(ظهور عدد زوجي ، ظهور عدد فردي اولي ، ظهور عدد يقبل القسمه على 5 ، ظهور عدد يقبل القسمه على 3)

ثانياً : اجب عما يأتى :-

1- حقيبه بها 15 بليه متماثله ومرقمه من 1 الى 15 سحبت بطاقه واحده عشوائياً ولوحظ العدد المسجل على البطاقه المسحوبه ، اكتب الاحداث الاتيه ؟

1) A حدث " العدد المسجل زوجي واكبر من 10 " A = { 12 , 14 }

2) B حدث " العدد المسجل عامل من عوامل الـ 12 "

عوامل الــ 12 هي 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 6 ، 12

B = { 1 , 2 , 3 , 4 , 6 , 12 }

2- عند سحب بطاقه من بين 10 بطاقات متماثله مرقمه من 1 الى 10 فما هو حدث ظهور عدد يقبل القسمه على 2 على البطاقه المسحوبه ؟ الحدث = { 2 , 4 , 6 , 8 , 10 }

3- في تجربه القاء حجر نرد منتظم مره واحده وملاحظه العدد الظاهر على الوجه العلوي فما هو الحدث المؤكد ؟

الحدث المؤكد = { 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 }

4- القيت قطعة نقود منتظمة مرتين متتاليتين ولوحظ تتابع الصور والكتابات . فما هو حدث ظهور الكتابة فى الرميه الاولى ؟ الحدث = $\{(t,H) \;،\; (t,t)\}$







5- في تجربة القاء قطعة نقود منتظمة وملاحظة وجهها العلوي ثم سحب بطاقة من بطاقتين مرقمتين 1 ، 2 فما فضاء العينة S ؟

$S = \{ (t,1) ، (t,2) ، (H,1) ، (H,2) \}$

6- من مجموعة الارقام { 4 ، 3 ، 2 } تم تكوين عدد مكون من رقمين مختلفين . فما حدث مجموع رقمي العدد هو عدد اولى ≤ 7

$S = \{ 43 ، 34 \}$

7- يختار مراد من بين ثلاثة العاب Z , x , y ليلعب بهما لمدة يومين متتاليين . اكتب فضاء العينة ثم اكتب الحدث A وهو اللعب بنفس اللعبة يومين .

الحدث $A = \{ (x,x) ، (y,y) ، (z,z) \}$

$S = \{ (x,y) ، (x,x) ، (x,z) ، (y,y) ، (y,x) ، (y,z) ، (z,z) ، (z,x) ، (z,y) \}$

8- من مجموعة الارقام { 7 ، 6 ، 4 ، 3 } كون عدد من رقمين مختلفين . ثم أوجد :

1) الحدث A هو حدث رقم العشرات فردي

2) الحدث B هو مجموع الرقمين 10

$S = \{ 34 ، 36 ، 37 ، 43 ، 46 ، 47 ، 63 ، 64 ، 67 ، 73 ، 74 ، 76 \}$

$A = \{ 34 ، 36 ، 37 ، 73 ، 74 ، 76 \}$

$B = \{ 37 ، 46 ، 64 ، 73 \}$

9- في تجربة اختيار عدد صحيح من بين الاعداد 2الى 11 اكتب فضاء العينة ثم اوجد الاحداث التالية مبينا نوع الحدث.

1) الحدث A ظهور العدد 6

2) الحدث B ظهور عدد زوجي يقبل القسمة على 9

$S = \{ 2 ، 3 ، 4 ، 5 ، 6 ، 7 ، 8 ، 9 ، 10 ، 11 \}$

الحدث $A = \{ 6 \}$ حدث بسيط

الحدث $B = \emptyset$ حدث مستحيل







اولاً : اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

1- في تجربه القاء حجر نرد منتظم مره واحده . ما احتمال الحصول على عدد زوجي

($\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{6}$)

2- في تجربه القاء قطعه نقود منتظمه مره واحده وملاحظه الوجه العلوي . ما احتمال ظهور صورة (H)

(1 ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{4}$ ، صفر)

3- اذا كان احتمال نجاح طالب هو 85 % فان احتمال رسوبه هو ....

(100 ، 0.15 ، ، 0.85 ، $\frac{3}{10}$)

4- احتمال الحدث المستحيل = ...

($\frac{3}{5}$ ، 1 ، Ø ، 0)

5- اذا القيت قطعه نقود منتظمه 300 مره فان اقرب عدد لظهور الكتابه مما ياتي هو ....

(300 ، 200 ، 147 ، 100)

6- في تجربه القاء حجر نرد منتظم وملاحظه الوجه العلوي فان احتمال ظهور عدد لا يساوي 2 هو ....

($\frac{1}{6}$ ، $\frac{2}{3}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{5}{6}$)

7- اي من الآتي يمكن ان يكون احتمال وقوع احد الاحداث ؟

($\frac{2}{3}$ ، 2.5 % ، -0.3 ، 320 %)

ثانياً اجب عما يأتي :-

1- حقيبه بها 20 بطاقه متماثله مرقمه من 1 الي 20 سحبت بطاقه عشوائيه ولوحظ العدد المسجل على البطاقه المسحوبه . احسب احتمال حدث ظهور عدد فردي اولي ؟

S = { 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , ... , 20 } n (S) = 20

A = { 3 , 5 , 7 , 11 , 13 , 17 , 19 } n (A) = 7 P (A) = $\frac{7}{20}$







-2 في الشكل المقابل يمثل القرص الدوار

1) ما احتمال ان يتوقف المؤشر عن اللون الاحمر ؟ $P = \frac{3}{8}$

2) ما احتمال ان يتوقف المؤشر عن اللون الاخضر؟ $P = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

3) ما احتمال ان لا يتوقف المؤشر عند اللون الاحمر؟ $P = \frac{5}{8}$

-3 القى حجر نرد منتظم مره واحده . ولوحظ العدد الظاهر على الوجه العلوي . احسب احتمال ظهور عدد مربع كامل

$S = \{ 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 \}$ $A = \{ 1 , 4 \}$

$n (s) = 6$ $P (A) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

-4 القيت قطعه نقود منتظمه 20 مره وكان عدد مرات ظهور الصوره 11 مره منها اوجد الاحتمال التجريبي لظهور الكتابه.

عدد مرات ظهور الكتابه = 9 مرات $P (T) = \frac{9}{20} = 0.45 = 45\%$

-5 القي حجر نرد منتظم 150 مره ولوحظ على الوجه العلوي وكانت نتائج ظهور الاعداد كالتالي :-

العدد	عدد مرات الظهور
1	28
2	19
3	23
4	28
5	25
6	27

اوجد الاحتمال التجريبي

1) لظهور العدد 2 ؟

الاحتمال التجريبي = $\frac{19}{150}$

2) عدم ظهور العدد 5 ؟

الاحتمال التجريبي = $\frac{125}{150} = \frac{5}{6}$

3) اوجد الاحتمال النظري لظهور العدد 2 ؟

الاحتمال النظري = $\frac{1}{6}$



اولاً : اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين :-

1- سحبت كره عشوائية من صندوق به 45 كره متماثله منها 9 كرات بيضاء والباقي احمر واسود اللون فما احتمال ان تكون الكره ليس بيضاء ؟

($\frac{1}{45}$ ، $\frac{1}{5}$ ، $\frac{44}{45}$ ، $\frac{4}{5}$)

2- في تجربه القاء حجر نرد منتظم مره واحده ما احتمال ظهور عدد اقل من 5 ؟

($\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{2}{3}$ ، $\frac{1}{6}$)

3- الاحتمال المؤكد = ...

(95 % ، 100 % ، $\frac{1}{2}$ ، 250 %)

4- في تجربه القاء حجر نرد منتظم مره واحده ما احتمال ظهور عدد يقبل القسمة على 3 ؟

($\frac{1}{6}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{2}{3}$ ، $\frac{1}{2}$)

5- في تجربه القاء قطعه نقود منتظمه ثلاث مرات متتاليه وملاحظه الوجه العلوي فما عدد فضاء العينه ؟

(2 ، 4 ، 8 ، 16)

6- مجموع احتمالات جميع النواتج الممكنه لاي تجربه عشوائيه ....

(200 % ، 50 % ، 1 ، 0)

7- سحبت عشوائياً بطاقه مكتوب عليها حرف من حروف كلمه "حضاره" فما احتمال ظهور حرف (ض)

($\frac{1}{5}$ ، $\frac{2}{5}$ ، $\frac{1}{6}$ ، $\frac{3}{6}$)

8- سحبت بطاقه من مجموعه بطاقات متماثله ملونه دون معرفه اللون لاي بطاقه يعتبر ذلك .

(تجربه عشوائيه ، حدث مستحيل ، ليس تجربه عشوائيه ، حدث مؤكد)

9- احتمال الحدث المستحيل = ...

(1 ، 0 ، ∅ ، غير ذلك)

10- اذا القيت قطعه نقود منتظمه 400 مره فان اقرب عددلظهور الكتابه مما ياتي هو ....

(300 ، 188 ، 270 ، 90)

11- في تجربه القاء حجر نرد منتظم فما احتمال ظهور عدد لا يساوي 5 هو ....

($\frac{1}{6}$ ، $\frac{2}{3}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{5}{6}$)





ثانياً : اجب عما يأتي :-

1- القيت قطعه نقود منتظمه ثم حجر نرد ولوحظ الوجه العلوي لقطعه النقود والعدد الظاهر على الوجه العلوي لحجر النرد . اوجد فضاء العينه ثم اوجد الحدثين الاتيين

1) الحدث A " ظهور كتابه وعدد فردي " 2) الحدث B " ظهور صوره وعدد زوجي "

S = { (H , 1) , (H , 2) , (H , 3) , (H , 4) , (H , 5) , (H , 6)

(T , 1) , (T , 2) , (T , 3) , (T , 4) , (T , 5) , (T , 6) }

الحدث A = (T , 1) , (T , 3) , (T , 5) الحدث B = (H , 2) , (H , 4) , (H , 6)

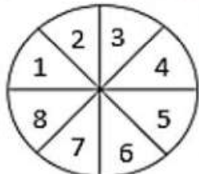
2- عند رمي حجر نرد منتظم 15 مره متتاليه فاذا ظهر العدد 5 مرتين على الوجه العلوي للنرد فما الاحتمال التجريبي لعدم ظهور العدد 5 ؟

الاحتمال التجريبي لعدم ظهور العدد 5 = $\frac{13}{15}$

3- صندوق به 40 كره متماثله فاذا سحبت ملك عشوائياً ووجدتها خضراء وكان احتمال سحب كره خضراء هو $\frac{3}{5}$ فاوجد عدد الكرات الخضراء في الصندوق ؟

عدد الكرات الخضراء = 40 × $\frac{3}{5}$ = 24 كره

4- لدي خالد لعبه دواره مقسمه الى 8 اقسام متساويه ، كما هو موضح بالشكل وعندما تدور يقع المؤشر على احد الاقسام



1) احتمال ان يقع المؤشر على عدد اكبر من او يساوي 4 :-

A = { 4 , 5 , 6 , 7 , 8 , 9 } P (A) = $\frac{5}{8}$

2) احتمال ان يقع المؤشر على عدد يقبل القسمه على 6 :-

A = { 6 } P (A) = $\frac{1}{8}$

5- في تجربه تكوين عدد مكون من رقمين من مجموعه الارقام { 2 ، 7 ، 1 } ما احتمال كل من الاحداث الاتيه :-

1) الحدث (A) يكون مجموع الرقمين 8

2) الحدث (B) يكون رقم العشرات = رقم الآحاد

S = { 11 , 17 , 12 , 71 , 77 , 72 , 21 , 22 , 27 }

A = { 17 , 71 } P (A) = $\frac{2}{9}$ B = { 11 , 77 , 22 } P (B) = $\frac{3}{9}$ = $\frac{1}{3}$

6- القيت قطعه نقود منتظمه مرتين متتاليتين ولوحظ تتابع الصور والكتابات فما هو حدث ظهور الصوره في المره ا

الحدث = { (H , H) , (H , T) }